BIBLIOTHEK

INDOGERMANISCHER GRAMMATIKEN

BEARBEITET VON

F. BÜCHELER, B. DELBRÜCK, K. FOY, H. HÜBSCHMANN,
A. LESKIEN, G. MEYER, E. SIEVERS, H. WEBER, W. D. WHITNEY,
E. WINDISCH.

BAND I.

GRUNDZÜGE DER PHONETIK ZUR EINFÜHRUNG IN DAS STUDIUM DER LAUTLEHRE DER INDOGERMANISCHEN SPRACHEN.

DRITTE VERBESSERTE AUFLAGE.

LEIPZIG,

DRUCK UND VERLAG VON BREITKOPF & HÄRTEL.

1885.

GRUNDZÜGE

DER

PHONETIK

ZUR

EINFÜHRUNG IN DAS STUDIUM DER LAUTLEHRE
DER INDOGERMANISCHEN SPRACHEN

VON

EDUARD SIEVERS.

DRITTE VERBESSERTE AUFLAGE.

LEIPZIG,

DRUCK UND VERLAG VON BREITKOPF & HÄRTEL.

1885.

Vorwort.

Als im Jahre 1875 der Plan für die Bibliothek indogermanischer Grammatiken aufgestellt wurde, erschien es zweckmässig, der Reihe der eigentlichen Grammatiken ein einleitendes Bändchen phonetischen Inhaltes vorauszuschicken. Dasselbe sollte, wie auch der Prospect der Sammlung ausdrücklich hervorhob, zur Orientirung über die zum Verständniss der Lautlehre der indogermanischen Sprachen nothwendigen allgemeinen Fragen sowie zur Feststellung einer einheitlichen Terminologie für die folgenden Grammatiken dienen. Dieser doppelten Aufgabe suchte dann die erste Auflage des vorliegenden Werkchens gerecht zu werden, die im Jahre 1876 erschien. Plan und Anlage war ihm durch die angeführte Bestimmung vorgezeichnet. Zur Erreichung des ersten Theiles seiner Aufgabe genügte es, die in Betracht kommenden Erscheinungen an einer Sprache zu exemplificiren, ohne dieselben zugleich statistisch durch ein engeres oder weiteres Gebiet hin zu verfolgen. Dass ich dabei, soweit es irgend anging, bei Beispielen aus der deutschen Sprache und ihren Mundarten

stehen blieb, war nur natürlich. Denn einerseits wurde das Bnch doch znnächst für dentsche Leser geschrieben, von denen die meisten doch kaum in der Lage gewesen sein würden, ausserdentsches Material einer genügenden Controle zn nnterziehen; andererseits war nnd bin ich der Ueberzeugung, dass man nur für Angehörige der eigenen Sprachgenossenschaft phonetische Dinge verständlich erläntern könne, wenn man von den wenigen Lesern absieht, welche die Phonetik streng fachwissenschaftlich betreiben oder über ein grosses empirisches Sprachmaterial verschiedenster Herkunft verfügen. Wenn ich in der zweiten Ausgabe von diesem Gesichtspnnkte durch Einflechtnng etwas zahlreicherer Belege aus fremden Sprachen abgewichen bin (das machte sich namentlich bei der Besprechnng des Bell'schen Vocalsystems nothwendig), so geschah das hauptsächlich auf den Rath von Storm, welcher glaubte, dass das Bnch dadnrch den specielleren Interessen der Phonetiker von Fach nützlicher gemacht werden würde. In der neuen Auflage bin ich in dieser Beziehung sehr conservativ verfahren. Nnr wenig nenes Einzelmaterial, das besonders aufklärend wirken konnte, hat Aufnahme gefunden. Im Uebrigen habe ich anch diesmal wieder streng an dem Grundsatze festhalten zu müssen geglanbt, nur Selbstgehörtes zn beschreiben. Die im Ganzen nicht zahlreichen Abweichnngen von diesem Grnndsatz sind stets im Context ausdrücklich angegeben.

Was sodann die innere Gestaltung des Buches anlangt, so mnsste es mir im Hinblick auf den zweiten Theil meiner Anfgabe mehr auf eine Definition dessen ankommen,

was unter den zur Zeit in der Sprachwissenschaft üblichen Namen zu verstehen sei, als auf eine radicale Umwälzung der gesammten Nomenclatur auf streng phonetischer Grundlage. Ich hätte, zumal bei dem geringen Interesse, welches noch vor zehn Jahren in sprachwissenschaftlichen Kreisen für phonetische Fragen herrschte, bei einer solchen Umwälzung schwerlich auch nur auf eine annähernde Zustimmung der übrigen Mitarbeiter an der Bibliothek indogermanischer Grammatiken rechnen dürfen, und somit hätte die Reform keinen andern Zweck gehabt, als mein Buch gerade für die Kreise sprachwissenschaftlicher Leser unbrauchbar zu machen, für welche dasselbe bestimmt war. Auch nach dieser Richtung hin sind in der neuen Auflage keine principiellen Aenderungen vorgenommen worden, und ich glaube mir durch diese Enthaltsamkeit den Dank meiner sprachwissenschaftlichen Leser zu erwerben.

Auch die Bibliographie ist, um das gleich hier zu erwähnen, dem alten Princip getreu geblieben, nur eine Auswahl aus der überreichen phonetischen Literatur zu geben. Das gilt insbesondere auch bezüglich der in den letzten Jahren stark angeschwollenen Literatur der rein praktischen Phonetik, welche den Bedürfnissen des neusprachlichen Schulunterrichts entgegenkommen will. Auf der andern Seite wird man manche Schrift aufgeführt finden, welche zwar dem Fachphonetiker ferner liegt, aber für den Sprachwissenschafter von Interesse ist. Den Stern, welcher in der zweiten Auflage die Anhänger der englischen Richtung der Phonetik auszeichnen sollte, habe ich fallen lassen, weil inzwischen so viele verschiedene Schattirungen aufgetreten

sind, dass eine derartig kurze Charakterisirung nicht mehr thunlich erscheint.

Stärkere Umarbeitungen haben hiernach in dieser neuen Auflage fast nur die einleitenden Paragraphen und der Abschnitt über die Vocale erfahren, beides mit Rücksicht auf die eingehenderen Discussionen über principielle Fragen, welche uns die letzten Jahre gebracht haben. Meine Stellung zu dem Bell'schen Vocalsystem habe ich trotz aller Angriffe, welche dasselbe erfahren hat, nicht aufgeben können. Dass ich dasselbe überschätzt habe, vermag ich seinen Gegnern nicht zuzugeben. Ich glaube auch heute noch nicht nur, dass Bell's System seiner Zeit das relativ vollkommenste Vocalsystem gewesen ist, das bis dahin aufgestellt worden war, sondern auch, dass Bell's Princip der Classification der Vocale nach den Zungenstellungen ohne Rücksicht auf die Klangverwandtschaft die einzige solide Basis für den Weiterbau der Vocallehre abgibt. Für abgeschlossen habe ich auch Bell's System niemals gehalten.

In der Einleitung habe ich mich bemüht, die Gründe schärfer und deutlicher auseinanderzusetzen, welche mich zu der Ueberzeugung führen, dass ein allen Anforderungen gleichmässig gerecht werdendes allgemeines Lautsystem ein Ding der Unmöglichkeit ist, und dass man also auch gar nicht danach streben solle, ein solches aufzustellen. Ob es mir freilich gelingen wird, auch andere von der Richtigkeit dieser Negation zu überzeugen, mit der ich zur Zeit ziemlich allein zu stehen scheine, muss ich dahin gestellt lassen. Die Hoffnung auf die Zukunft habe ich noch nicht aufgegeben. Einstweilen aber möchte ich auf alle Fälle

unsere Systemsucher auch hier noch einmal ausdrücklich gebeten haben, die für bestimmte sprachwissenschaftliche Zwecke anfgestellten Specialsysteme dieses Buches nicht wieder für Allgemeinsysteme in ihrem Sinne auszugeben und danach zn benrtheilen. Ich bitte es ferner nicht als einen Rückzng aus einer verlorenen Position zn betrachten, wenn ich die beiden Paragraphen, welche sonst der Besprechung der Sonoren gewidmet waren, vereinigt und dem neuen Text eine andere Stellnng gegeben habe als früher. An der Nothwendigkeit einer Unterscheidung von Sonoren nnd Geräuschlauten halte ich nicht minder fest, als an dem Glauben, dass es praktisch war, diesen Unterschied an erster Stelle zu behandeln, weil jeder Anfänger ihn leicht fassen kann, anch ehe er einen Einblick in die Erzengung der Sprachlaute gewonnen hat; ich habe aber geglanbt dem ziemlich allgemein ansgesprochenen Verlangen nach einer andern Anordnung mich fügen zu sollen nnd also diesmal den genetischen Theil vorausgestellt, zumal diese Ordnung allerdings den Vorzng der grösseren Conseqnenz besitzt. Die bedentsamen Untersnchungen von Flodström, die ich bei der Bearbeitung der zweiten Auflage meines Buches noch nicht benntzen konnte, haben dabei eine wie ich hoffe angemessene Besprechnng gefunden.

Mit dem Inhalte der sog. 'Streitschrift' von J. Hoffory mich im Einzelnen auseinanderznsetzen habe ich dagegen keinen Anlass gesehen. Was in dieser Schrift auf die Umgestaltnng meines Bnches hätte einwirken können, ist lediglich eine Wiederholung dessen, was Flodström vorher gesagt hatte. Den Rest der 'Streitschrift' anlangend aber mag

ich den Freunden Hoffory'scher Denk- und Kampfweise nicht durch Einreden die Freude an den Verdrehungen meiner Ansichten und den schätzbaren kleinen Witzen stören, welche der Verfasser in Ermangelung von Gründen in's Treffen führt. Ich lasse ihnen gern das Vergnügen, mir Einseitigkeit sowohl wie Inconsequenz vorzuwerfen, weil ich davor warne, phonetische Fragen nur von éinem Gesichtspunkte aus zu betrachten. Doch darf ich von der 'Streitschrift' wohl nicht Abschied nehmen, ohne wenigstens höflicher Weise auf die beiden Fragen einzugehen, welche Hoffory gegen den Schluss seiner Arbeit an mich persönlich gerichtet hat. Da ist zunächst die S. 46 f. auf nahezu anderthalb Seiten commentirte Thatsache, dass in meiner Bibliographie zwei Arbeiten von Grundtvig und Winteler den Stern empfangen haben, welcher, wie oben bemerkt, die Anhänger der englischen Richtung der Phonetik kennzeichnen sollte. Ich kann zur Lösung dieses 'Räthsels', auf das Hoffory so viel Gewicht legt, ihm leider nur die Erklärung öffentlich wiederholen, die ich ihm mündlich gegeben habe, als ich zum letzten Mal, im Frühjahr 1883, das Vergnügen hatte, ihn als Gast bei mir zu sehen: dass ich nämlich in meinem Manuscript ursprünglich die mir besonders lesenswerth erscheinenden Schriften besternt hatte, dann aber im letzten Moment meinen Plan zu Gunsten der englischen Schule änderte, die ja auch bei dem ersten Princip hauptsächlich hätte in Betracht kommen müssen. Dabei sind aus Versehen einige der alten Sterne nicht beseitigt worden. Dass Hoffory diese Erklärung vergessen hat, ist mir um so verwunderlicher, als er das in demselben Gespräch gemachte

Zugeständniss, dass ich Scherer's Geschichte der deutschen Sprache absichtlich in der zweiten Auflage gestrichen habe, sich zu Nutze macht, um eine zweite, wenn auch in der Form verhüllte, Anklage gegen mich zu erheben. Ich weiss nämlich nicht, wie ein unparteiischer und aufrichtiger Kritiker ohne ein solches Zugeständniss schlechtweg hätte behaupten können, dass ich gerade jenes Buch 'gestrichen' habe. Denn es fehlt nicht etwa jenes Werk allein an der betreffenden Stelle der Bibliographie, sondern durch ein wunderliches Spiel des Zufalls ist gerade dort ein ganzer Passus von fünf Zeilen, die Namen Rumpelt — Schoell umfassend, ausgefallen, in dessen Mitte in der ersten Auflage der Titel von Scherer's Buch stand. Aber freilich, das blosse Vorhandensein dieser Lücke hätte kaum ausgereicht zur Motivirung der tugendhaften Entrüstung, die Hoffory S. 45f. zur Schau stellt, und da war es ja für ihn ein recht glücklicher Zufall, dass ihn hier sein Gedächtniss nicht im Stiche liess, wo er es so gut brauchen konnte. Eine weitere Antwort scheint mir danach auch die zweite Frage Hoffory's nicht zu verlangen.

Zum Schlusse möchte ich endlich den Wunsch wiederholen, dass man das vorliegende Werkchen nicht als eine Art Nachschlagebuch betrachten möge, aus dem man hie und da eine Einzelheit zu beliebigem Gebrauch herausgreifen kann. Nur systematische Untersuchung der Zusammenhänge zwischen den einzelnen phonetischen Erscheinungen auf Grund der Selbstbeobachtung kann dem Sprachwissenschafter bei seiner Thätigkeit nützen, und zu solcher Selbstbeobachtung eine Anleitung zu geben, ist die Hauptaufgabe

dieses Büchleins. Wer ans dem darin niedergelegten Material ernstlichen Nutzen ziehen will, dem ist daher vor allem zu rathen, dass er bei der Durcharbeitung von Anfang an jedes gegebene Beispiel sich so lange vorspreche oder vorsprechen lasse, bis er sich ein eigenes Urtheil über die Richtigkeit der betreffenden Angaben erworben hat. Dabei sei er sich stets bewusst, dass er das fremdsprachliche Material zunächst nicht um dessen selbst willen sich aneignet, sondern um daran ein erstes Hülfsmittel zum Studium der eigenen Sprache zn haben. Nur wer auf diesem Boden sicher steht, versuche sich an weiteren, aber stets znsammenhängenden Beobachtungen. Erst wenn er auf diese Weise sich einen gründlichen Einblick in die Entwickelungsreihen lebender Sprachen verschafft hat, gehe er dazu über, Probleme aus der Lautgeschichte früherer Sprachperioden vom phonetischen Standpunkte aus zu betrachten. Andernfalls dürfte die verfrühte Anwendnng phonetischer Sätze in der Sprachwissenschaft mehr Schaden als Nutzen bringen.

Tübingen, 14. October 1885.

E. Sievers.

Inhalt.

I. Abschnitt.

Einleitung.

§ 1. Stellung, Aufgabe und Methode der Phonetik.

Unter Phonetik verstehen wir die Lehre von der Sprachbildung, d. h. von der Erzeugung, dem Wesen und der Verwendung der Sprachlaute zur Bildung von Silben, Worten und Sätzen, endlich auch von deren Wandel und Verfall. Somit bildet dieselbe ein Grenzgebiet zwischen der Physik, insofern sie sich mit der akustischen Analyse der einzelnen Lautmassen beschäftigt, der Physiologie, insofern sie die Functionen der zur Erzeugung und Wahrnehmung der Sprache thätigen Organe erforscht, und endlich der Sprachwissenschaft, insofern sie über die Natur eines wichtigen Objectes derselben Aufschluss ertheilt.

Nur für die beiden genannten naturwissenschaftlichen Disciplinen kann die Erforschung des Werdens und der Natur der Einzellaute Selbstzweck sein, aus denen sich die Sprache aufbaut. Für den Sprachforscher ist die Phonetik nur eine Hülfswissenschaft. Demgemäss stuft sich auch das Interesse der Einzeldisciplinen an den verschiedenen Theilgebieten verschieden ab. Aufgabe und wesentlichstes Ziel der naturwissenschaftlichen Forschung ist es, die allgemeinen grundlegenden Gesetze über Natur, Bildung und Verwerthung der Sprachlaute festzustellen. Dem Sprachforscher fällt dagegen die Aufgabe zu, diese Grundgesetze in alle die Verzweigungen hinein zu verfolgen, welche sie in den verschiedenen Sprachen und Mundarten erfahren haben, und die Resultate dieser Specialforschung seinen wissenschaftlichen Zwecken nutzbar zu machen. Dem Naturforscher muss es demnach mehr auf das Allgemeine, Theoretische

ankommen, den Sprachforscher interessirt vorwiegend das Einzelne in seiner speciellen Verwendung innerhalb der Objecte, deren Studium er sich widmet.

Innerhalb des weiten Gesammtgebietes der Sprachwissenschaft selbst haben ohne Zweifel die auf die Erforschung der lebenden Sprachen gerichteten Studien das unmittelbarste und praktisch bedeutsamste Interesse an den Aufschlüssen über die Natur sprachlicher Erscheinungen, welche die Phonetik zu geben vermag; denn nur auf Grund phonetischer Erkenntniss lässt sich das Thatsächliche in der Aussprache der verschiedenen Idiome feststellen. Die Erkenntniss von der Richtigkeit dieses Satzes hat sich in der neueren Zeit immer mehr Bahn gebrochen, und in gleichem Masse ist die neuere phonetische Forschung mehr und mehr bestrebt gewesen, den praktischen Zwecken des modernen Sprachstudiums entgegenzukommen. Sie hat namentlich ihr Augenmerk darauf gerichtet, unter thunlichster Beschränkung theoretischer Erörterungen zuverlässiges Beobachtungsmaterial zu beschaffen und dieses nach praktischen Gesichtspunkten unter einfache Regeln zu bringen. Der Erfolg, welchen diese Bestrebungen zu verzeichnen haben, bürgt hinlänglich dafür, dass der eingeschlagene Weg für die Lösung dieser Aufgabe der richtige war.

Wiederum anders stellt sich das Verhältniss der Phonetik zu der historisch-vergleichenden Sprachwissenschaft. Für diese kommt die praktische Seite der Phonetik nur insoweit in Betracht, als es gilt, die Aussprache der lebenden Vertreter einer Sprach- oder Mundartengruppe festzustellen, deren Geschichte erforscht werden soll. Solcher Feststellungen bedarf der Sprachforscher insbesondere zur Belebung der mangelhaften Abbilder sprachlicher Erscheinungen, welche die unvollkommenen Schriftsysteme alter und neuer Zeit gewähren, die nur zu oft Eigenthümlichkeiten der Aussprache verhüllen, welche für die Entwickelung der Sprache von Wichtigkeit sind. Aber der Schwerpunkt des Interesses, welches die Sprachforschung an der Phonetik nimmt, liegt doch auf einer andern Seite. Dem Sprachhistoriker soll die Phonetik in erster Linie Aufklärung verschaffen über die Natur, den Verlauf und die Zusammenhänge der verschiedenen lautlichen Processe, deren Anfang und Endpunkt er durch geschichtliche Betrachtung der Sprache festgestellt hat. Sie kann dies thun, indem sie ihm in dem Nebeneinander der

lebenden Sprachen und Mundarten Reihen von Entwickelungsstufen aufweist, die ihn zu bündigen Analogieschlüssen über den Entwickelungsgang der Einzelsprache führen, und indem sie ihm, abermals an der Hand der lebenden Sprache, das Verhältniss zwischen der den sprachlichen Wandel bedingenden Kraft und der daraus im Einzelfalle resultirenden Veränderung gewissermassen paradigmatisch darstellt. Der Sprachhistoriker bedarf daher in minderem Masse als der Neuphilologe detaillirter Einzelvorschriften über die Aussprache dieses oder jenes Idioms, und in noch geringerem Masse der Aufstellung eines allgemeinen Systems, in dem die Einzellaute der verschiedenen Sprachen nach einem bestimmten Schema ein- für allemal untergebracht sind. Ja, man kann geradezu sagen, dass, während für den phonetischen Theoretiker sein System und die daraus fliessende strenge Scheidung der einzelnen Lautgruppen und Laute im Mittelpunkte des Interesses stehen, der Sprachhistoriker am meisten Nutzen ziehen wird aus einer systematischen Betrachtung gerade der Berührungspunkte zwischen den einzelnen Unterabtheilungen, welche der Systematiker aufstellt und nach Kräften aus einander zu halten sucht.

Den Bedürfnissen aller der vorgenannten Interessenkreise gleichmässig gerecht zu werden, wird keine Einzeldarstellung der Phonetik im Stande sein. Dem Phonetiker naturwissenschaftlicher Richtung wird das sprachliche Einzelmaterial, dessen der Philologe und Linguist bedarf, kaum je in vollem Umfange zugänglich sein. Zudem entbehrt es für ihn des Interesses, da auch die grösste Häufung des Materials ihm keine wesentliche Unterstützung bei der Ableitung der allgemeinen Sätze über Sprachbildung bieten kann, nach der er strebt. Noch ferner liegen ihm die entwickelungsgeschichtlichen Probleme des Sprachhistorikers. Wiederum werden die Vertreter der philologischen Seite dem Naturwissenschafter schwerlich in die Details seiner anatomischen, physiologischen und physikalischen Forschungen folgen können. Gesetzt aber auch, es gelänge einem Einzelnen, alle die Kenntnisse zu vereinigen, deren eine allseitige Darstellung der Phonetik bedarf, und diese in einem Lehrbuch der allgemeinen Phonetik niederzulegen, so würde ein solches Werk doch wieder nicht den Bedürfnissen des Lernenden entsprechen können, der doch zunächst wohl stets nur mit einem einseitigen Interesse an die Phonetik herantritt und dem-

gemäss auch nur der einen oder anderen Seite derselben, nicht allen, ein Verständniss entgegen bringt.

Solchen Erwägungen gegenüber erscheint es angezeigt, den Gedanken an eine Allgemeindarstellung der Phonetik überhaupt fallen zu lassen zu Gunsten von Einzeldarstellungen, welche, von dem Allgemeinen nur das Nothwendigste in Kürze berührend, den besonderen Bedürfnissen der verschiedenen Interessenkreise um so grössere Aufmerksamkeit widmen. Einem solchen Sonderinteresse will denn auch beispielsweise das vorliegende Werk dienen. Es ist geschrieben zur Einführung in das Studium der Lautlehre der indogermanischen Sprachen älterer Zeit, etwa in dem Umfange, wie sie in der »Bibliothek indogermanischer Grammatiken« vertreten sind; und es versucht dieser Aufgabe gerecht zu werden, indem es sich bestrebt, an der Hand ausgewählter Beispiele über eine Reihe von phonetischen Fragen zu orientiren, welche für das Verständniss indogermanischer Lautentwickelung in Betracht kommen. Es wendet sich also weder an naturwissenschaftliche Leser, noch kann und will es den Bedürfnissen der neueren Philologie und speciell des Unterrichts in den neueren Sprachen anders als gelegentlich insoweit Rechnung tragen, als diese Bedürfnisse sich mit denen des Sprachhistorikers berühren.

Es liegt in der Natur der Sache begründet, dass für alle phonetische Ausbildung ein gewisses Quantum von mündlicher Ueberlieferung unerlässlich ist. Eine blosse Beschreibung wird nie im Stande sein, diejenigen Feinheiten der Lautgebung klarzulegen, welche den eigenthümlichen Charakter einer Sprache oder Mundart und damit auch oft die specielle Richtung ihrer Weiterentwickelung bestimmen, während das durch mündliche Schulung vorgebildete Ohr diese Dinge mit Leichtigkeit aufzufassen vermag. Am ehesten mag es noch gelingen, die allgemeinen naturwissenschaftlichen Grundgesetze der Sprachbildung theoretisch und doch allgemein verständlich vorzutragen. Je mehr aber die Phonetik den praktischen Zwecken des Sprachunterrichts oder der Sprachforschung dienstbar gemacht werden soll, um so mehr muss die eigene Beobachtung des Lernenden an die Stelle der Unterweisung durch den Lehrer treten. Ein für philologische Leser berechnetes Lehrbuch der Phonetik kann und darf daher im Wesentlichen nichts anderes sein, als eine Anleitung zur Beobachtung, welche dann ihrerseits dem Lernenden die feste

Basis für die praktische Verwerthung der so gewonnenen phonetischen Sätze zu schaffen hat.

Verhältnissmässig einfach gestaltet sich in dieser Beziehung noch die Aufgabe des Sprachlehrers, dessen Beobachtungsfeld sich im Wesentlichen auf die Normalaussprache derjenigen Cultursprachen beschränken darf, auf welche sich sein Unterricht erstreckt. Der Sprachforscher dagegen darf an eine solche Beschränkung nicht denken. Je mannigfaltiger die lautgeschichtlichen Probleme sind, an deren Lösung er arbeitet, um so umfassender und sicherer muss auch sein Ueberblick über die sprachlichen Entwickelungszustände lebender Idiome sein, wenn er sich nicht fort und fort der Gefahr aussetzen will, zu einem falschen Erklärungsmittel zu greifen.

Vor allem muss der Sprachforscher, der aus phonetischen Studien ernstlichen Gewinn für seine Wissenschaft zu erarbeiten strebt, sich von vorn herein von einer Masse von Vorurtheilen zu befreien suchen, zu denen theils die Schule, theils die praktische Uebung des Lebens hintreibt, und von denen gerade gelehrte Kreise am allerwenigsten frei sind. In erster Linie steht unter diesen Vorurtheilen die Meinung, dass allein in den Schrift- oder Cultursprachen das sprachlich Normale und Natürliche geboten werde. Die nothwendige Voraussetzung dieser Lehren, die Einheitlichkeit der Sprachen, besteht ja überall nur auf dem Papier; und so müssen, wenn ein Jeder fortfahren will, den Lautzeichen der Schrift willkürlich seine individuelle Aussprache unterzulegen und diese zur einzigen Grundlage seiner Beurtheilung fremder Sprachen zu machen, schliesslich eine unzählbare Masse von Standpunkten in unlöslichen Conflict gerathen. Und bestünde nun auch wirklich in einer Cultursprache irgendwo eine grössere Einheit (und diese könnte erfahrungsgemäss doch nicht anders als durch künstliche Züchtung auf Grund eines aus einer frühern Sprachperiode überlieferten Schriftsystems entwickelt sein), wie könnten aus ihr gewonnene Anschauungen zur Aufklärung der so oft von der Einheitlichkeit zur Vielfachheit hindrängenden Sprachentwickelung dienen? Dazu kommt, dass die einzelnen modernen Cultursprachen einander zu fern stehen, als dass man aus ihrer Vergleichung allein mit der erforderlichen Sicherheit allgemeinere Sätze über Laut- und Sprachentwickelung ableiten könnte. Hier müssen die Mundarten ergänzend eintreten, weil sie allein die dort fehlenden Mittelglieder zu liefern im Stande sind. Zudem vermögen die

Mundarten dem Beobachter in der Regel ein viel deutlicheres Bild von der Consequenz der Lautgebung und Lautentwickelung zu geben als die Schrift- und Culturspracheu, die nicht nur in ihrem jeweiligen Bestande ein Gemisch von Sprach- und Lautformen verschiedenartigsten Ursprungs darzubieten pflegen, sondern auch allzeit viel mehr willkürlichen Beeinflussungen seitens des einzelnen Individuums unterliegen, als die nur durch die unbewusste und deshalb stetige Tradition des mündlichen Verkehrs fortgepflanzten Idiome des niederen Volkes.

Den Ausgangspunkt für alle phonetischen Studien muss sonach dem Sprachforscher die ihm von Jugend auf geläufige Mundart bilden. Ist ihm eine eigentliche Volksmundart nicht zugänglich, so halte er sich wenigstens an die unbefangene, leichte Umgangssprache der Gebildeten seiner Heimath, nie an den verkünstelten Jargon der Schule, der Kanzel, des Theaters oder des Salons. Erst wenn man zu völliger Klarheit über alle lautlichen Erscheinungen der eigenen Mundart gekommen ist, gehe man zum Studium erst näher liegender, dann allmählich auch zu dem ferner stehender Mundarten und Sprachen über, und wenn es irgend angeht, suche man sich eine oder mehrere Mundarten vollkommen anzueignen.

Ueber die Art, wie man bei diesem fortschreitenden Studium insbesondere die Lautsysteme verwandter Mundarten zu betrachten hat, sind unten namentlich in den Schlussbetrachtungen des § 11 einige nähere Andeutungen gegeben. Es sei aber auch hier schon nachdrücklichst darauf hingewiesen, dass die Aufgaben der historischen Phonetik nicht durch blosse statistische Betrachtung von Einzellauten und deren Veränderungen gelöst werden können. Denn im Allgemeinen ist es nicht der einzelne Laut, welcher nach gewissen, überall gültigen Gesetzen der Veränderung unterliegt, sondern es findet gewöhnlich eine correspondirende Entwickelung correspondirender Lautreihen in correspondirender Stellung statt (vgl. z. B. die gleichmässige Verschiebung der Tenues-, Medien- und Aspiratenreihe in der germanischen Lautverschiebung, oder die Umsetzungen ganzer Vocalsysteme durch Steigerung oder Minderung der specifischen Articulationen der Vocale u. dgl.); ja in der Regel werden sich auch noch besondere Gesichtspunkte auffinden lassen, welche die Veränderung einer solchen Lautreihe aus

dem Gesammthabitus des Systems und der speciellen Stellung jener Reihe in ihm erklären helfen.

Vor allen Dingen suche man sich also einen genauen Einblick in den Bau jedes zu behandelnden Lautsystemes zu verschaffen. Man wird gut thun, dabei stets im Auge zu behalten, dass dieser nicht so sehr durch die Anzahl der zufällig in ihm zusammengewürfelten Laute an und für sich, als durch das Verhältniss dieser einzelnen Glieder unter einander bedingt wird, und dass nicht der akustische Eindruck eines Lautes das Wesentliche bei der Sache ist, sondern die Art, wie er gebildet wird. Denn das was wir Lautwandel nennen, ist ja eine secundäre Folge der Veränderungen eines oder mehrerer derjenigen Bildungsfactoren, durch deren Zusammenwirken ein Laut erzeugt wird.

Die Erwerbung einer derartigen phonetischen Vorbildung ist, wie hier von vorn herein betont werden soll, keine leichte Sache. Sie erfordert eine unermüdliche, ausdauernde Schulung der Sprachorgane und, namentlich mit Beziehung auf den zuletzt angeführten Satz, des Gehörs. Denn einerseits pflegt das Ohr für ihm fremdartige Laute oder deren Unterschied von den ihm geläufigen stets bis zu einem gewissen Grade taub zu sein, oder wo wirklich ein Unterschied wahrgenommen wird, pflegen wir oft Mitteldinge zwischen den fremden und den eigenen Lauten zu hören, die nur dadurch entstehen, dass die Vorstellung der eigenen Laute mit den entsprechenden gehörten fremden zusammenschmilzt. Andererseits laufen wir bei der nun einmal erworbenen Unempfindlichkeit des Gehörs für kleinere Verschiedenheiten im Klange der Laute oft Gefahr, fremden Lauten, die man nur mit dem Gehör erfassen kann, solche Articulationen zuzuschreiben, mit denen man bei dem Versuche der Nachbildung dem akustischen Effect derselben einigermassen nahe kommt, obwohl oft genug diese eigenen Articulationen den fremden nicht entsprechen. Man wird also erst dann sagen dürfen dass ein vorläufiger Abschluss in der phonetischen Vorbildung nach dieser Richtung hin erreicht ist, wenn es dem Beobachter gelingt, jeden fremden Laut, womöglich auch nach dem Gehöre allein, richtig zu erfassen und nach seiner Stellung im eigenen wie nach seinem Verhältniss zu entsprechenden Lauten anderer Systeme zu charakterisiren. —

Die landläufige Grammatik nimmt gewöhnlich von den

Buchstaben oder Lauten ihren Ausgang und steigt von da zu der Betrachtung der Silben, Wörter und Sätze auf. Es ist aber von selbst einleuchtend, dass eine streng systematisch vorgehende Phonetik bei der Untersuchung des Satzes beginnen müsste, denn der Satz allein ist ein in der gesprochenen Sprache selbst gegebenes, direct zu beobachtendes Object. Das Wort, die Silbe, der Einzellaut aber nehmen gar oft im Satze verschiedene Gestalt an, und der Einzellaut existirt in der absoluten Form, wie ihn uns die Grammatik vorzuführen gewohnt ist, häufig gar nicht einmal isolirt in der Sprache. So sollte also zunächst der Satz untersucht werden, mit allen denjenigen Veränderungen, die er beim mündlichen Ausdruck erfahren kann (z. B. denjenigen, welche derselbe 'Satz' erleidet, wenn er als einfache Aussage, als Ausrufs-, als Fragesatz etc. verwandt wird, u. a. m.). Erst nachdem man gelernt hat, diesen veränderlichen Eigenschaften des Satzes Rechnung zu tragen, sollte man zur Zerlegung des Satzes selbst fortschreiten, d. h. zur Untersuchung der einzelnen Sprechtakte (§ 33) und der Silben als Glieder dieser Sprechtakte. Daran erst hätte sich dann die Analyse der Silben als solcher und die ihrer Einzellaute anzuschliessen. Was sich dann am Ende als Definition des Einzellautes ergibt, ist schliesslich doch nur eine zum guten Theil von willkürlich gewählten Gesichtspunkten abhängige Abstraction von den vielfach veränderlichen Gestalten, unter denen derselbe sogenannte Einzellaut im Satze auftreten kann. Aus praktischen Gründen pflegt man aber auch beim Studium der Phonetik von den einfachsten Elementen zu den complicirteren Gebilden fortzuschreiten, und diese allgemein angenommene Methode ist auch in dem vorliegenden Werke festgehalten worden. Will man sie aber befolgen, so muss man sich stets die wichtige Thatsache vergegenwärtigen, dass wir mit den wenigen Dingen, die wir von dem künstlich isolirten Einzellaut aussagen können, noch keineswegs das Wesen desselben in der lebendigen Sprache erschöpft haben. Jedenfalls ist die Aufstellung eines blossen Lautsystemes, so wichtig sie an sich ist, doch immer nur eine der elementarsten Thätigkeiten des Phonetikers, in dessen Bereich die gesammten Erscheinungsformen der gesprochenen Sprache fallen. Man beruhige sich also nicht bei dem Studium der Laute an sich, sondern prüfe, immer zunächst wieder an der Hand der Muttersprache, eben so genau die Silben-, Takt- und Satzbildung. Alle so erwor-

benen Kenntnisse erprobe man dann weiter zunächst an der Behandlung lebender Sprachen und Mundarten, und erst wenn man sich hier völlig gerüstet findet, gehe man zur Anwendung der phonetischen Kriterien zur Erläuterung älterer Sprachzustände und ihrer allmählichen Veränderung bis zu ihren modernen Repräsentanten über.

§ 2. Allgemeine akustische Sätze.

1. Unter dem Namen Schall fassen wir sämmtliche vermittelst der Gehörorgane und nur vermittelst dieser wahrgenommenen äusseren Eindrücke zusammen. Schall entsteht dadurch, dass ein elastischer Körper in rasche hin- und hergehende Bewegung (Schwingungen) versetzt wird. Diese Bewegung theilt sich zunächst den den Körper umgebenden elastischen Medien (in weitaus den meisten Fällen der Luft) mit und wird von diesen wieder auf gewisse Theile des Gehörorganes übertragen, welche nun ihrerseits durch Reizung der Gehörnerven in uns die Empfindung des Schalles hervorrufen. Die Fortpflanzung der Schallbewegung geschieht in der Form von Wellen (Schallwellen).

2. Der erste und Hauptunterschied verschiedenen Schalles, den unser Ohr auffindet, ist der Unterschied zwischen Geräuschen und musikalischen Klängen. Die Empfindung eines Klanges wird durch schnelle periodische Bewegungen der tönenden Körper hervorgebracht, die eines Geräusches durch nicht periodische Bewegungen. Unter einer periodischen Bewegung verstehn wir dabei eine solche, welche nach genau gleichen Zeitabschnitten immer in genau derselben Weise wiederkehrt.

3. Geräusche lassen sich nicht weiter akustisch classificiren; dagegen unterscheidet man musikalische Klänge nach ihrer Stärke, ihrer Tonhöhe und ihrer Klangfarbe. Die Stärke wächst und nimmt ab mit der Weite, Amplitude der Schwingungen des tönenden Körpers, die Tonhöhe mit der Schnelligkeit, mit der die einzelnen Schwingungen auf einander folgen, oder, was dasselbe ist, mit der Anzahl der innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (einer Secunde) gemachten Schwingungen, der Schwingungszahl. Die Klangfarbe, das Timbre endlich hängt ab von der Zusammensetzung des Klanges.

4. Die durch einfache Pendelschwingungen hervorgerufene Klangempfindung nennt man einen (*einfachen*) *Ton*. Solche einfache Töne geben von den gebräuchlichen musikalischen Instrumenten fast nur die Stimmgabeln. Alle übrigen erzeugen nur *Klänge* im engern Sinne, d. h. Zusammensetzungen aus einfachen Tönen.

5. Jeder Klang besteht aus einer Reihe von Tönen (*Theiltönen*, *Partialtönen*), deren Schwingungszahlen sich wie 1, 2, 3, 4 etc. verhalten. Den tiefsten Theilton nennt man den *Grundton*; nach ihm wird die Tonhöhe bemessen; die übrigen Theiltöne heissen auch die (harmonischen) *Obertöne*.

Dem ungeübten Ohre verschmelzen die Theiltöne eines Klanges leicht zu einer durchaus einheitlichen Empfindung; doch kann man die Coexistenz derselben in dem Klange durch Hülfsapparate (Resonatoren) leicht nachweisen.

6. Die Farbe eines Klanges hängt nach 3. und 5. ab von der verschiedenen Anzahl und Stärke seiner Theiltöne. Sie kann also durch Verstärkung, Schwächung oder gänzliche Eliminirung eines oder mehrerer Theiltöne willkürlich verändert werden. Hierzu bietet sich ein Hauptmittel in der *Resonanz*.

7. Jeder überhaupt zur Klangerzeugung fähige Körper hat einen *Eigenton* (z. B. also eine Saite eines Streichinstrumentes oder eines Clavieres, aber auch jeder begrenzte *Luftraum*).

Wird nun ein Körper von den Schallwellen eines Klanges getroffen, in welchen ein dem Eigenton des Körpers gleicher oder doch nahezu gleicher Theilton enthalten ist, so wird der Körper zum *Mittönen* erregt. Dadurch wird der betreffende Theilton verstärkt, und infolge davon auch die Farbe des gesammten Klanges modificirt.

Je elastischer der zum Mittönen bestimmte Körper ist, um so besser ist er für seinen Zweck geeignet. Insonderheit sind daher begrenzte Lufträume, *Resonanzräume*, dazu anwendbar. Diese haben aber zugleich noch die Eigenschaft, den Durchgang von Tönen, die nicht mit dem Eigentone des Hohlraumes zusammenfallen, mehr oder weniger verhindern, d. h. diese Töne, falls sie durch den Hohlraum durchgeleitet werden sollen, *dämpfen* zu können.

Es versteht sich von selbst, dass auch die unharmonischen Töne, aus denen ein Geräusch zusammengesetzt ist,

der Verstärkung durch Resonanz und der Dämpfung fähig sind.

Derartige Resonanzräume von veränderlicher Gestalt und veränderlichem Rauminhalt werden bei den meisten Blasinstrumenten verwandt. Man pflegt sie in dieser Anwendung mit dem Namen Ansatzrohr zu bezeichnen, weil sie meistens mit der Schallquelle direct verbunden sind. Eine ebensolche Verbindung einer Schallquelle mit einem Ansatzrohr, das der mannigfaltigsten Umgestaltung (d. h. der vielfältigsten Modulation eines hindurchgeleiteten Schalles) fähig ist und innerhalb dessen zugleich wieder Geräusche verschiedenster Art erzeugt werden können, bietet das menschliche Sprachorgan dar, dessen Einrichtung und wesentlichste Functionen die folgenden §§ besprechen werden.

§ 3. Das menschliche Sprachorgan.

Das menschliche Sprachorgan besteht aus drei wesentlich verschiedenen Theilen mit wesentlich verschiedener Function: dem Respirationsapparat, dem Kehlkopf und dem dem letzteren vorgelagerten Ansatzrohr.

Die Aufgabe des Respirationsapparates ist die Herstellung des zur Erzeugung von Sprachlauten nothwendigen, aber noch nicht selbst schallbildenden Luftstromes. Kehlkopf und Ansatzrohr dienen durch ihre Articulationen entweder gleichzeitig oder unabhängig von einander zur Bearbeitung dieses Luftstromes; und zwar erregt der Kehlkopf denselben in der Regel zum Tönen, nur in selteneren Fällen (namentlich bei der Bildung des *h* und des Spiritus lenis, vgl. § 17, sodann aber regelmässig beim Flüstern) zur Hervorbringung von blossen Geräuschen; das Ansatzrohr aber wird entweder zur Modification der im Kehlkopf erzeugten Klänge resp. Geräusche, oder aber zur Hervorbringung selbständiger, von der Thätigkeit des Kehlkopfs unabhängiger Geräusche verwandt. Es ist von grosser Wichtigkeit, von vorn herein sich dieses Functionsunterschiedes deutlich bewusst zu werden, da er eine unentbehrliche Grundlage für das Verständniss der Bildung der Sprachlaute ist.

Anm. 1. Zur Veranschaulichung des Gesagten achte man auf die verschiedene Thätigkeit der einzelnen Organe, während man die Sprachlaute, die man von Jugend auf zwanglos zu bilden gelernt hat, in systematischer Anordnung nach einander ausspricht. Man kann hierbei dem unge-

übten Ohre durch das Gefühl zu Hülfe kommen, indem man einen Finger auf den Kehlkopf legt (Kempelen 232). Jedesmal wenn die Stimmbänder tönen, geräth der Kehlkopf in deutlich fühlbare zitternde Schwingungen. Diese wird man z. B. bei allen Vocalen und den Nasalen leicht wahrnehmen (bei diesen Lauten dient das Ansatzrohr nur zur Modification). Dagegen ist es alsbald einleuchtend, dass z. B. bei *k*, *t*, *p*: *ch*, *s*, *f* innerhalb des Ansatzrohres selbst ein Geräusch gebildet wird. Der Kehlkopf bleibt während der Bildung dieser Laute ganz ruhig. Er geräth aber sofort wieder in das charakteristische Zittern, wenn man die sogenannten tönenden Mediae *g*, *d*, *b* oder sog. weiches *s* (franz. engl. *z*) oder franz. engl. *v* ausspricht. Für die Selbstbeobachtung ist vielleicht das beste Verfahren, sich beide Ohren fest zuzuhalten oder zu verstopfen. Auch der leiseste Klang des Kehlkopfes gibt sich dann als ein ganz charakteristisches lautes Schmettern im Ohre zu erkennen, während die Geräusche der Mundhöhle keine wesentliche Aenderung erfahren. Für die Beobachtung anderer empfiehlt sich die Anwendung eines Kautschukschlauches, dessen eines Ende in den Gehörgang eingepasst wird, während man das andere, zur Auffangung der Schallwellen mit einem kleinen Glastrichter versehen, vor den Mund (resp. bei Nasalen vor die Nasenöffnung) führt. Man kann dann sehr leicht und deutlich unterscheiden, ob ein beliebiger Laut bloss aus Klängen oder aus Geräuschen oder aus beiden zugleich besteht. Zur Controle der Kehlkopfthätigkeit kann man auch den Trichter, wie beim Auscultiren, luftdicht auf den Kehlkopf aufsetzen (vgl. Brücke, Wiener Sitz.-Ber., mathem.-naturw. Cl. XXVIII, 69 f.).

Anm. 2. Auch das Ansatzrohr kann zur Erzeugung von Klängen benutzt werden; dies geschieht z. B. beim Pfeifen. Diese Klänge kommen aber in der Sprache nicht zur Verwendung. Für diese ist also die Beschränkung der Thätigkeit des Ansatzrohres auf die Bildung von eigenen Geräuschen und die Modification der Kehlkopfklänge resp. -geräusche streng festzuhalten.

Was den Bau der einzelnen Theile des Sprachorgans betrifft, so ist ein näheres Eingehn auf die Construction des Respirationsapparates für die Zwecke der Sprachwissenschaft nicht erforderlich (über seine Function wird § 4, 2 das Wesentlichste beibringen). Unerlässlich ist dagegen das Studium des Kehlkopfs und insbesondere des Ansatzrohres. Da aber eine detaillirte Beschreibung dieser Theile ohne zahlreiche Abbildungen doch eher verwirrend als aufklärend wirken würde, so sollen hier nur die hauptsächlichsten Punkte angegeben werden, die für das Verständniss der Lautbildung in Betracht kommen. Wir beginnen mit dem Kehlkopf.

Der Kehlkopf *(larynx)* besteht der Hauptsache nach aus folgenden beweglichen Theilen. Auf der Luftröhre *(trachea)*, welche den Zutritt der Luft zu den Lungen vermittelt, ruht als ihr oberstes abschliessendes Glied und als Träger des ganzen Kehlkopfs der Ringknorpel *(cartilago cricoidea)*. Er hat ungefähr die Gestalt eines Siegelringes, dessen breite,

plattenförmige Fläche nach hinten gekehrt ist. Ueber ihm ruht der Schildknorpel (*cartilago thyreoidea*, der Adamsapfel nach unserer vulgären Bezeichnung). Dieser besteht aus zwei etwa viereckigen Platten, die nach vorne unter einem Winkel an einander gelehnt sind und so eine auch von aussen leicht fühlbare Kante bilden. Nach hinten zu klaffen diese beiden Flügel soweit aus einander, dass sie die Platte des Ringknorpels zwischen sich aufnehmen können. Die hinteren Kanten der Flügel laufen nach oben zu je in einen hornförmigen Fortsatz aus. Vermittelst dieser Hörner hängt der Schildknorpel zusammen mit dem Zungenbein (*os hyoideum*), einem Knochen von der Gestalt eines Hufeisens, dessen Oeffnung wie die des Schildknorpels nach hinten zu liegt. Das Zungenbein gehört bereits nicht mehr zum Kehlkopf, doch bildet es für diesen wie der Ringknorpel eine Hauptstütze.

Anm. 3. Ueber die Lage der drei besprochenen festen Theile kann man sich leicht durch Betasten des Kehlkopfes unterrichten. Geht man auf der vorderen Kante des Schildknorpels (des Adamsapfels also) mit der Fingerspitze aufwärts, so gelangt man über eine nachgibige Stelle hinweg auf den nach vorn zu liegenden Bogen des Zungenbeins, dessen beide Arme sich dann ziemlich weit nach rechts und links verfolgen lassen. Geht man umgekehrt auf dem Grat des Schildknorpels abwärts, so stösst man auf den vordern schmalen Rand des Ringknorpels, der sich durch seine grössere Widerstandsfähigkeit gegen den Druck leicht von den Knorpelringen der Luftröhre unterscheiden lässt, die sich nach unten an ihn anschliessen.

Der durch Ring- und Schildknorpel umschlossene Hohlraum ist durch Muskeln und Schleimhäute derartig ausgekleidet, dass man das Ganze als eine Röhre betrachten kann, aus deren Hinterwand ein Stück herausgeschnitten ist. Auf der Basis dieses Ausschnittes, d. h. also auf dem obern Rande der Platte des Ringknorpels, sind zwei kleine Knorpel von dreieckiger Grundfläche verschiebbar und drehbar befestigt, die Stellknorpel (auch Giessbeckenknorpel oder Giesskannenknorpel, *cartilagines arytaenoideae*). Von den drei Ecken ihrer Grundfläche springt je eine in den Hohlraum der Röhre vor; sie wird bezeichnet als der Stimmfortsatz (*processus vocalis*). Die beiden andern sind für uns gleichgültiger. Von diesen Fortsätzen aus ziehen sich von hinten nach vorn quer durch die Röhre hindurch zwei mit Schleimhaut überkleidete Muskelbündel, die Stimmbänder (*chordae vocales*). Nach vorn zu sind dieselben unmittelbar neben einander in der Höhlung des Schildknorpels angeheftet, nach rechts

und links laufen sie in die Seitenwände der Röhre aus. Diese wird also durch die von beiden Seiten aus vorspringenden Stimmbänder bis auf einen Spalt von wechselnder Breite verengt, die Stimmritze *(glottis*, auch *glottis vera* im Unterschied von der nachher zu nennenden *glottis spuria)*. Die Glottis zerfällt wieder in zwei Abschnitte, die Bänderglottis oder die eigentliche Stimmritze, d. h. das Stück zwischen der vordern Insertion im Schildknorpel und den *processus vocales*, und die Knorpelglottis oder Athemritze, d. h. den Raum zwischen den einander zugekehrten Innenflächen der Stellknorpel. Durch Drehung und Verschiebung der Stellknorpel kann die Gestalt der Stimmritze dergestalt variirt werden, dass entweder beide Theile geöffnet oder beide geschlossen oder nur die Bänderglottis geschlossen ist. Ausserdem können die Stimmbänder durch besondere Muskeln verlängert oder verkürzt und in verschiedenen Graden gespannt werden.

Die Stimmritze bildet die erste Einengung, die sich dem aus den Lungen ausgetriebenen Luftstrom entgegenstellt. Unmittelbar über derselben erweitert sich der Kehlkopf wieder zu zwei häutigen Taschen *(ventriculi Morgagni)*, deren obere Begrenzung abermals durch zwei in den innern Raum vorspringende Bänder von mehr wulstiger Gestalt gegeben wird, die Taschenbänder oder falschen Stimmbänder. Sie unterscheiden sich von den Stimmbändern besonders dadurch, dass sie keinen eigenen Muskel enthalten und dass sie weiter von einander abliegen, also auch nicht zur Schallerzeugung verwandt werden. Den spaltförmigen Zwischenraum zwischen ihnen findet man bisweilen mit dem Namen der falschen Stimmritze *(glottis spuria)* bezeichnet. Auch er ist wie die Stimmritze, nur nicht in demselben Grade, der Verengerung und Erweiterung, ja selbst des partiellen Verschlusses fähig.

Endlich gehört zum Kehlkopf noch der Kehldeckel *(epiglottis)*, ein platter Knorpel von birnförmiger Gestalt. Mit seiner schmalen Spitze ist derselbe unmittelbar über der vorderen Insertion der Stimmbänder am Schildknorpel angeheftet, der obere, breite Theil ragt dagegen wie eine Klappe über die obere Oeffnung des Kehlkopfes hinaus. Durch einen besondern Muskelapparat kann diese Klappe mehr oder weniger geneigt oder auch vollständig auf die Oeffnung des Kehlkopfes niedergedrückt werden.

Anm. 4. Die oberen Theile des Kehlkopfes, von den Stimmbändern an gerechnet, kann man auch am lebenden Individuum vermittelst des Kehlkopfspiegels untersuchen. Derselbe besteht aus einem kleinen runden oder eckigen Spiegelchen, das an einem Stiele unter einem Winkel von etwa 45° in den über dem Kehlkopf liegenden Theil des Mundraumes eingeführt wird. Zur Selbstbeobachtung genügt ausser einem solchen Spiegelchen noch ein kleiner Handspiegel, der das Bild des Kehlkopfs nach dem Auge des Beobachters reflectirt, und eine hellbrennende Lampe, deren Cylinder rings mit einem Schirm umgeben ist, der nur durch eine dem Munde zugewandte Oeffnung die Strahlen der Lampe durchdringen lässt. Ausführlichere Angaben über die Handhabung des Instrumentes s. u. A. bei Czermak, Der Kehlkopfspiegel, 2. Aufl., Leipzig 1863 (z. Th. wiederholt aus den Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXIX (1858), 557—584).

2. Unter dem Namen Ansatzrohr fassen wir alle die dem Sprachorgan zugehörigen und oberhalb der Stimmritze liegenden Hohlräume zusammen. Von diesen gehört der kleinste, der Kehlraum, noch dem Kehlkopfe selbst an; es ist das nach oben durch den Kehldeckel, nach unten durch die Stimmbänder begrenzte Stück desselben. Ueber ihm befindet sich der Rachenraum, welcher seinerseits nach vorn und oben in die beiden wichtigsten Theile des Ansatzrohrs, den Mundraum oder die Mundhöhle und die Nasenräume oder die Nasenhöhlen übergeht. Seine Abgrenzung gegen den ersteren ergibt sich ungefähr durch die Stellung des weichen Gaumens (s. unten S. 18) bei der Aussprache des gutturalen *n* (s. § 13 und 8, 2, 3), die gegen die Nasenhöhlen durch die Stellung des Gaumens bei der Aussprache der nicht nasalirten Vocale.

Kehlraum und Rachenraum (die man auch wohl unter dem Namen Kehlraum oder Schlundkopf zusammenfasst) werden bei der Bildung aller Sprachlaute von dem schallerzeugenden Luftstrome passirt. Ihre Gestaltveränderungen sind nicht allzu erheblicher Art, und können hier um so eher übergangen werden, als sie bei weitem nicht in dem Grade wie die übrigen Theile des Ansatzrohres die Sprachlautbildung beeinflussen. Mund- und Nasenraum können dagegen einerseits beim Sprechen entweder einzeln oder gemeinschaftlich je nach Willkür in Anspruch genommen werden, andererseits verlangt die bedeutende Einwirkung, welche Combination oder Nichtcombination dieser Theile sowie die Gestaltveränderungen des Mundraumes auf die Sprachlautbildung ausüben, hier ein etwas detaillirteres Eingehen.

Die Mundhöhle ist der complicirteste Theil des ganzen

Ansatzrohres; sie ist aber zugleich auch am leichtesten zu studiren, da alle ihre Theile mit blossem Auge, bei Selbstbeobachtung mit Hülfe eines gewöhnlichen Spiegels, zu überschauen sind.

Im Allgemeinen ist zunächst daran zu erinnern, dass der Mundraum zwischen dem unbeweglichen Oberkiefer und dem beweglichen Unterkiefer eingeschlossen liegt. Den Winkel, welchen der Unterkiefer mit dem Oberkiefer macht, pflegt man als Kieferwinkel zu bezeichnen. Sind die beiden Zahnreihen fest auf einander gepresst, so ist der Kieferwinkel gleich Null, er wächst, je mehr der Unterkiefer gesenkt wird und nimmt ab bei jeder Hebung desselben. Der Grösse des Kieferwinkels entsprechen daher die Veränderungen des Rauminhaltes wie der Form der Mundhöhle, welche durch einfache Senkung oder Hebung des Unterkiefers bedingt werden. Die Mannigfaltigkeit dieser Veränderungen wird sodann noch vermehrt durch die Bewegungen der an Ober- und Unterkiefer angehefteten selbständig beweglichen Weichtheile, nämlich des weichen Gaumens, der Zunge und der Lippen.

Anm. 5. Für die Praxis ergibt sich hieraus die Regel, im Einzelfalle jedesmal festzustellen, welchen Antheil an einer Raumveränderung der Mundhöhle der Kieferwinkel und die Stellung der beweglichen Weichtheile hat. Im Allgemeinen ist jedoch zu bemerken, dass dem Kieferwinkel als solchem eine besondere Wichtigkeit nicht zukommt. Die erforderliche Mundstellung wird in der Regel durch einen Compromiss zwischen den beiden genannten Factoren hergestellt, so zwar, dass bei geringeren Umstellungen meist nur die Weichtheile thätig sind und nur bei grösseren Veränderungen der Stellung auch der Unterkiefer je nach Bequemlichkeit mehr oder weniger mit bewegt wird.

Ueber Form und Bewegung der Lippen, mit deren Beschreibung wir aus Rücksichten der Anschaulichkeit beginnen, lehrt die einfache Anschauung alles Nöthige. Man unterscheide zunächst zwischen passiven und activen Bewegungen der Lippen. Passiv sind diejenigen Bewegungen, welche allein durch die Hebung oder Senkung des Unterkiefers bedingt sind. Die Oeffnung der Lippen, welche diesergestalt durch Senkung des Unterkiefers hervorgebracht wird, und deren Grösse, wie sich aus dem oben Gesagten ergibt, der Grösse des Kieferwinkels proportional ist, kann man als indifferente oder neutrale Lippenöffnung bezeichnen. Solche Lippenöffnung haben beispielsweise Vocale wie *a*, *ä*, *e*. An activen Lippenbewegungen sind drei zu unterscheiden, nämlich 1) die spaltförmige Ausdehnung der Lippenspalte durch Zurückziehen der Mundwinkel, wie eventuell beim hellen *i*, 2) die

Rundung, d. h. eine mehr oder weniger ringförmige oder ovale Verengung der Mundöffnung, wie etwa bei *u*, *o*, *ö*, *ü*, endlich 3) die Vorstülpung, die man ebenfalls bei der Bildung der *u*, *o*, *ö*, *ü* oder gewisser Arten von *sch* beobachten kann.

Die Rundung selbst geschieht entweder dadurch, dass man die seitlichen Theile der Lippen auf einander presst und demnach nur in der Mitte eine Oeffnung lässt (verticale Rundung), oder dadurch, dass man die beiden Mundwinkel einzieht (horizontale Rundung). Beide Arten können sich auch mit einander verbinden, die verticale Rundung auch mit spaltförmiger Ausdehnung der Lippen.

Die Vorstülpung ist immer mit einer gewissen Rundung verbunden. Auch bei ihr sind verschiedene Formen zu unterscheiden, je nachdem der vorgestülpte Lippensaum eine mehr kreisförmige oder mehr viereckige Oeffnung bildet. Erstere ist den Vocalen wie *u*, *o*, *ö*, *ü* eigen, letztere findet sich namentlich öfter bei *sch*-Lauten vertreten.

Im Uebrigen versäume man nicht, sein Augenmerk auch auf die verschiedenen Stärkegrade zu richten, in denen die Lippen sich bei der Sprachlautbildung betheiligen. So pflegt z. B. beim *u* die Rundung stärker zu sein als beim geschlossenen *o*, und bei diesem stärker als beim offenen *o*; ähnlich bei der Reihe *ü*, *ö*, so zwar, dass die Rundung des *ü* die des *u* oft noch übertrifft, während die des geschlossenen *ö* etwa der des *u* gleichkommt, u. dgl. mehr.

Anm. 6. Bei der Beobachtung der Bildung der einzelnen Sprachlaute pflegt sich unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf die Thätigkeit der Zunge und des Kehlkopfs zu concentriren, und man geräth dabei leicht in Gefahr, die der Lippen ganz zu übersehen. Vor diesem Fehler ist aber um so eindringlicher zu warnen, als die Lippenthätigkeit insbesondere bei der Vocalbildung eine sehr bedeutende Rolle spielt. So beruht, um nur eins gleich hier anzuführen, der eigenthümliche Klangcharakter des englischen Vocalismus wesentlich auf der geringen Theilnahme der Lippen an der Sprachlautbildung (wie es denn in England eine ausgesprochene Anstandsregel ist, die Lippen beim Sprechen möglichst wenig zu bewegen). Für manche deutsche Mundarten ist die starke Vorstülpung der Lippen bei der Rundung charakteristisch, so dass ein Deutscher leicht zu der Meinung geführt werden kann, als seien Rundung und Vorstülpung im Wesentlichen eine einheitliche Handlung. Aber das Schwedische zeigt z. B. sehr starke Verengungsgrade bei dichter Anpressung der Lippen an die Zähne, es erscheint also dort die Contraction durchaus unabhängig von der Vorstülpung. Auch dem Englischen geht die Vorstülpung fast ganz ab, ohne dass dieser Sprache deshalb die Rundung fehlte.

Hinter den Lippen bilden die Zähne eine abermalige

Verengung des Ansatzrohres, welche unter Umständen für die der Lippen vicarirend eintreten kann.

Verfolgt man nun, von der Innenseite der Oberzähne beginnend, mit der Fingerspitze die obere Wandung der Mundhöhle, so gelangt man zuerst an eine kleine nach innen zu convexe Wölbung, die Alveolen der Oberzähne. An diese schliesst sich der nach innen concav gewölbte harte Gaumen, der etwa soweit rückwärts reicht wie die beiden Zahnreihen. Ist man mit dem Finger bis zu dieser Grenze fortgeschritten, so fühlt man, wie an die Stelle des harten Gaumendaches plötzlich eine weiche, dem Drucke nachgebende Muskelplatte tritt. Dies ist der weiche Gaumen oder das Gaumensegel *(velum palati)*. Man kann dasselbe in seiner ganzen Ausdehnung am bequemsten übersehen, wenn man ein recht breites *ä* ausspricht und wo möglich die Zungenspitze aus dem Munde hervorstreckt. Hierbei sieht man, wie das Gaumensegel nach hinten zu durch einen bogenförmigen Muskel, den hintern Gaumenbogen (Schlundgaumenbogen, *arcus pharyngopalatinus*) begrenzt wird, dessen untere Enden nach dem Pharynx zu verlaufen. Durch die von diesem Bogen freigelassene Oeffnung hindurch erblickt man die hintere Rachenwand. Ungefähr in seiner Mitte ist das Gaumensegel von einem zweiten, nur stärker gewölbten Bogenmuskel durchzogen, dem vordern Gaumenbogen (Zungengaumenbogen, *arcus glossopalatinus*), dessen beide senkrechten Pfeiler seitwärts in die Zunge verlaufen. Zwischen den beiden Gaumenbögen liegen seitlich die Manteln *(tonsillae)*, und von der höchsten Wölbung des vordern Gaumenbogens herab zieht sich nach dem hintern Gaumenbogen hin und über diesen noch etwas hinausragend das Zäpfchen *(uvula)*.

Die Bewegungen des Gaumensegels sind einfach; es kann entweder nach vorn gezogen werden, bis zum Zungenrücken hin (dies geschieht z. B. bei der Aussprache des gutturalen *n*), oder nach rückwärts an die hintere Rachenwand gepresst werden (z. B. bei der Aussprache der Vocale), wobei es zugleich mehr oder weniger gehoben wird. Im ersteren Falle sperrt es, wie schon oben bemerkt, den Rachenraum vom Mundraum, im letzteren vom Nasenraume ab. Beim ruhigen Athmen und bei der Aussprache von nasalirten Lauten hängt es freischwebend zwischen Zungenrücken und Rachenwand,

so dass Mund- und Nasenraum ein Continuum, oder doch mindestens zwei communicirende Hohlräume darstellen.

Auf der untern Seite des Mundraumes begegnen wir von den Lippen nach innen fortschreitend zunächst wieder einer Zahnreihe, sodann der Zunge, welche nach vorn zu in eine freiliegende, weniger massige Spitze ausläuft. An ihren rückwärtsliegenden, absteigenden Theil schliesst sich der Kehldeckel (s. S. 14) an, den man leicht fühlen kann, wenn man eine Fingerspitze auf dem Rücken der Zunge abwärts führt.

Die Bewegungen der Zunge werden, da sie fast sämmtlich zur Articulation von Einzellauten dienen, erst später im Einzelnen besprochen werden.

Anm. 7. Um zum Verständniss der complicirten Bewegungen der Zunge zu gelangen, ist es sehr rathsam, sich einige Kenntniss von ihrer Musculatur zu verschaffen. Hierbei kommen zunächst die beiden Wurzeln der Zunge in Betracht. Die vordere Zungenwurzel (*musculus genioglossus*) setzt an der innern Seite des Unterkiefers an und zieht die Zunge durch ihre Contraction nach vorn; die hintere Zungenwurzel (*musculus hyoglossus*) ist am Zungenbein (s. S. 13) angeheftet und zieht die Zunge nach hinten und unten. Ausserdem besitzt die Zunge noch einen obern Längsmuskel, der die Zungenspitze nach oben gegen den harten Gaumen hebt, und einen untern Muskel, der sie gegen die untern Schneidezähne senkt; ferner quere und senkrechte Muskelfasern, welche die Zunge ganz oder stellenweise verschmälern, verlängern, hügelförmig aufheben oder umgekehrt verbreitern, verkürzen und aushöhlen können. Endlich besteht noch ein vielfach zusammengesetztes Muskelsystem, welches die Zunge in ihrem vorderen, mittleren oder hinteren Theile hebt oder senkt.

Ueber dem Mundraum liegt seiner ganzen Länge nach der rings von festen Wänden umschlossene, also unveränderliche Nasenraum. Vom Mundraume scheiden ihn der harte und der weiche Gaumen (das Gaumensegel), welcher letztere je nach seiner Stellung die Communication zwischen beiden verhindert oder gestattet. Charakteristisch ist für den Nasenraum, dass er in zwei Mündungen, die Nasenlöcher, endigt und dass diese nicht wie die Mundöffnung verschlossen werden können.

Das gesammte Ansatzrohr besteht hiernach im Wesentlichen aus drei Theilen, deren Communicationen unter einander durch zwei klappenartige Verschlüsse regulirt werden können: dem Kehlraum nebst dem zugehörigen Kehldeckel, und Mund- und Nasenraum, denen als gemeinschaftliche Klappe der weiche Gaumen dient; den Verkehr mit der äussern Luft reguliren die Lippen.

Anm. 8. Von allen in diesem § besprochenen Theilen des Sprachorgans verlangen die sichtbaren das genaueste Studium. Eine vollständige und sichere Kenntniss der Theile des Mundraums und ihrer Bewegungen ist ganz unerlässlich. Man beginne also mit dem Studium des Mundraumes. Sodann versuche man mittelst des Kehlkopfspiegels einen Einblick in den Kehlkopf zu gewinnen, und endlich orientire man sich über den innern Bau des ganzen Organs womöglich durch das Studium anatomischer Präparate, sei es vom menschlichen, sei es vom thierischen Körper. — Von ausführlicheren Beschreibungen, wie sie sich fast in jedem anatomischen oder physiologischen Handbuch finden, nenne ich hier nur als für die Zwecke des Sprachstudiums besonders empfehlenswerth (auch wegen der Abbildungen) die von Merkel, Laletik S. 5—36, auf welche auch die hier gegebene Darstellung vielfach zurückgeht, und den Atlas von Techmer; die neuere Literatur s. bei Grützner 38 ff.

§ 4. Die Functionen der Sprachorgane im Allgemeinen.

(Indifferenzlage. Articulation. Respiration. Die Stimmregister. Schallbildende und schallmodificirende Articulationen.)

1. Die Indifferenzlage der Sprachorgane. Während des ruhigen Ein- und Ausathmens ist die Respiration einer willkürlichen Einwirkung von Seiten des Individuums in der Regel nicht unterworfen. Das Ansatzrohr und der Kehlkopf befinden sich dabei in einer Stellung, welche der Athmungsluft gestatten ungehemmt und geräuschlos hindurchzuströmen. Die Stimmritze ist zu diesem Zwecke in ihren beiden Theilen weit geöffnet. Das Gaumensegel hängt schlaff herab, so dass der Respirationsstrom sowohl in die Mundhöhle wie in den Nasenraum eintreten kann. Die Zunge liegt schlaff in der Mundhöhle, welche sie zum Theil ausfüllt. Die Kiefer sind mässig von einander entfernt, die Lippen geschlossen oder, namentlich bei Kindern und während des ruhigen Schlafs, ein wenig spaltförmig geöffnet. Wir nennen diese Lagerung der Organe die Indifferenz- oder Ruhelage.

Anm. 1. Genauere Angaben, namentlich über die Stellung der Zunge, lassen sich nicht machen, weil hier zu viele individuelle Abweichungen in Frage kommen. Diese zu bestimmen ist die Sache des einzelnen Beobachters.

Die Ruhelage des Sprachorgans ist die natürliche Basis für die einzelnen Articulationsbewegungen, welche zur Bildung von Sprachlauten führen (vgl. unten No. 2). Es ist daher wichtig, dass der Beobachter sich von vorn herein der Lagerung der einzelnen Theile seines Sprachorgans, namentlich des Ansatzrohrs, klar bewusst werde und sein Muskel-

und Tastgefühl bezüglich dieser Theile dergestalt übe, dass er jede Bewegung alsbald bemerkt und nach ihrer Richtung, Stärke u. s. w. abschätzen lernt.

2. Der Begriff der Articulation. Eine Erzeugung von Sprachlauten findet nicht statt, so lange Kehlkopf und Ansatzrohr in der Ruhelage verharren und die ruhige Athmung ihren Fortgang behält. Auch durch blosse Steigerung des Drucks beim gewöhnlichen Athmen bringt man nicht eigentliche Sprachlaute hervor (auch wohl nicht das *h*, s. § 17), sondern nur gewisse Geräusche, wie Schnaufen, Keuchen, Schnarchen, je nachdem Mund und Nase oder bloss die letztere geöffnet ist. Zur Bildung 'articulirter Sprachlaute' ist erforderlich, dass der Respirationsstrom in bestimmter Weise willkürlich geregelt und ihm auf seinem Wege durch Kehlkopf und Ansatzrohr irgendwo ein Hemmniss entgegengestellt wird, das zur Erzeugung eines Schalles führt. Es gehören demnach zum Begriffe der Articulation streng genommen nicht nur die Bewegungen, durch welche Kehlkopf oder Ansatzrohr zur Bearbeitung des Respirationsstromes aus ihrer Ruhelage herausbewegt werden, sondern auch jene willkürliche Regelung der Respiration selbst. Doch ist es bisher meist üblich gewesen, nur von Articulationen des Kehlkopfs und des Ansatzrohrs zu sprechen, also den Begriff der Articulation auf jene Hemmungen des Respirationsstromes zu beschränken, und in diesem engeren Sinne soll denn der Ausdruck auch im Folgenden allein gebraucht werden.

Anm. 2. Für die Ausdehnung des Begriffes der Articulation auch auf die vom normalen Athmungsrhythmus abweichende, zum Zwecke der Sprachbildung willkürlich geregelte Respiration plaidirt neuerdings Techmer (s. namentlich Zeitschr. f. allg. Sprachwissenschaft I, 106 ff.).

3. Die Respirationsverhältnisse. Beim Athmen wird die Luft unter wesentlich gleichen Druckverhältnissen und in gleichen Zeiträumen langsam und gleichmässig eingezogen und ausgestossen. Beim Sprechen wird dagegen zunächst durch einen raschen Hub des Brustkastens ein grösserer Vorrath von Luft schnell in die Lungen eingeführt. Die Ausathmung geschieht mehr in abgebrochenen einzelnen Stössen von verschiedener Dauer und sehr verschiedener Druckstärke. Von dieser letzteren hängt dann wiederum die Intensität der einzelnen sprachlichen Gebilde ab, welche in den betreffenden Momenten hervorgebracht werden (Laute, Silben, Worte etc.). Dabei ist indessen nicht zu übersehen,

dass die Druckstärke, mit welcher die Luft aus den Lungen in das Sprachorgan eingetrieben wird, nicht immer allein massgebend ist für die Intensität des specifischen Klanges eines Lautes. Bei einem Laute wie *f* wirkt z. B. der Exspirationsstrom mit voller Stärke auf die ihm an den Lippen und Zähnen entgegengestellten Hemmnisse ein, und das Reibungsgeräusch des *f* ist daher entsprechend kräftig. Anders bei *v*. Bei diesem Laute wirkt die Stimme mit. Durch den Widerstand, welchen der Exspirationsstrom hier bereits im Kehlkopf findet, wird ihm ein Theil seiner Kraft geraubt, das Reibungsgeräusch des *v* ist daher verhältnissmässig schwächer als das eines *f*, welches mit gleichem Druck von Seiten der Lungen aus gebildet wird (auch abgesehn davon, dass beim *v* die mittönende Stimme das Reibungsgeräusch noch zum Theil verdeckt). Man muss diese, durch secundäre Einflüsse veränderte Exspirationsintensität strenge von der primären Kraft des Exspirationsstromes unterscheiden.

Anm. 3. Directe Messungen des Exspirationsdruckes lassen sich nur in verhältnissmässig seltenen Fällen ausführen. Am leichtesten sind sie noch bei den Verschlusslauten (besonders den Labialen) und bei Reibelauten mit starker Engenbildung vorzunehmen. Der einfachste Apparat dazu ist eine U-förmig gebogene, zu etwa einem Drittel mit Wasser gefüllte Glasröhre, an deren einem Ende ein dünner Kautschukschlauch befestigt ist. Das andere Ende dieses Schlauches wird in den Mund eingeführt, bis hinter den Verschluss oder die schallbildende Enge. Man sieht übrigens leicht, dass bei diesem Verfahren nur der Luftdruck im Mundraum gemessen werden kann, einerlei, ob er dem primären Exspirationsdruck gleich oder bereits durch Hemmung im Kehlkopf vermindert ist. Doch empfiehlt sich dieser Versuch gerade für Demonstrationszwecke, weil er die Wirkung der Kehlkopfhemmung auf die Kraft des Exspirationsstromes (z. B. bei der Vergleichung von *f* und *v*) sehr gut veranschaulicht. Im Uebrigen muss für die Beobachtung im Allgemeinen noch die Entscheidung hauptsächlich massgebend sein, welche das Ohr nach den Stärkegraden der Schallempfindung gibt. Als Aushülfe dient dabei vielfach das verschiedene Muskelgefühl, das sich bei der Aussprache von Lauten verschiedener Druckstärke in den Articulationsorganen (z. B. bei *b* und *p*) in den Lippen kundgibt.

Anm. 4. An und für sich ist die Zahl der Möglichkeiten verschiedener Druckstärke bei der Exspiration unbeschränkt: für die Sprache kommt es aber nicht so wesentlich auf das absolute Mass derselben, als auf das Verhältniss der innerhalb einer Sprache oder Sprachgruppe zur Unterscheidung gewisser sprachlicher Gebilde factisch verwandten Druckgrade an. Hierdurch wird die Beobachtung sehr vereinfacht, da die Anzahl der verschiedenen Grade selten über zwei oder drei hinausgeht. Es kommt z. B. bei der Unterscheidung von *b* und *p*, *d* und *t*, *g* und *k* bezüglich ihrer Respirationsverhältnisse zunächst nur darauf an, dass hier überhaupt zwei Grade von Druckstärke einander gegenüber stehen. Die

factischen Masse des Druckes bei der Aussprache dieser Laute können vielfach wechseln und wechseln thatsächlich, je nachdem man dieselben z. B. in lauterer oder leiserer Rede oder im Flüstern verwendet, aber überall bleibt der Gegensatz zwischen den zwei Graden. Hat man also zunächst die Anzahl der überhaupt unterschiedenen Grade festgestellt, so folgt als zweite Aufgabe den Abstand derselben von einander festzustellen (in Süd- und Mitteldeutschland liegen z. B. *b* und *p* u. s. w. einander vielfach näher als in Norddeutschland, u. dgl.). — Ebenso verhält es sich mit den Druckabstufungen der complicirteren sprachlichen Gebilde, wie der Silben, Sprechtakte u. s. w. Ueber diese ist § 27 ff. zu vergleichen.

Im Vorhergehenden ist stillschweigend vorausgesetzt, dass die Sprachbildung nur während des Processes der Exspiration vor sich gehe. In der That ist diese Art der Lautbildung durchaus die gewöhnlichere und nach dem Baue und der relativen Lage der Sprachorgane die natürlichere; denn nur so kommt der Respirationsstrom der fortschreitenden Bewegung der Schallwellen zu Hülfe.

Anm. 5. Spricht man die einzelnen Sprachlaute inspirirend statt exspirirend, so wird die klare und scharf abgegrenzte Färbung derselben verwischt, die Stimme wird rauher und dumpfer. Zu einer regelmässigen Verwendung ist denn auch die inspiratorische Lautbildung in den indogermanischen Sprachen nicht gekommen. Im Deutschen werden allenfalls in nachlässiger Rede Partikeln wie *ja*, *juch* mit Inspiration gesprochen, seltener auch *so* (gewöhnlich dann *ho* ausgesprochen), beide aber auch nur dann, wenn sie für sich allein in die Rede eines andern eingeworfen werden. Ueberhaupt hängt sehr vieles dabei lediglich von persönlicher Angewöhnung ab. Sonst kommt es wohl vor, dass dies oder jenes Wort während eines Gähnanfalls durch Inspiration hervorgebracht wird. Zuerst beobachtet wurde die inspiratorische Sprechweise von Kempelen S. 103 f. bei 'geschwätzigen Weibern und eifrigen Betern in katholischen Kirchen'. Aus der Schweiz berichtet Winteler S. 5 den gelegentlichen Gebrauch derselben zur Unkenntlichmachung der Stimme. Die Schnalzlaute der Hottentotten aber, die bisweilen zu den inspiratorischen Lauten gerechnet werden (wie auch noch in der ersten Auflage dieses Werkes geschehen), sind wie bereits Chladni S. 216 richtig erkannte, vielmehr Sauglaute, die bei geschlossenem Kehlkopf erzeugt werden. Sie erscheinen ausserdem ja stets in Begleitung von Lauten exspiratorischer Bildung, während die gegebenen Beispiele aus dem Bereiche der indogermanischen Sprachen stets inspiratorische Bildung ganzer Silben oder Worte aufweisen.

Anm. 6. Ohne eigentliche Respiration werden nur wenige Sprachlaute gebildet, so die in Anm. 5 erwähnten Schnalzlaute und die Tenues mit Kehlkopfverschluss, § 17, 4.

4. Die Thätigkeit des Kehlkopfes. Der erste Theil des Sprachorgans, welcher sich dem Exspirationsstrom articulirend entgegenstellen kann, ist der Kehlkopf. Die Articulation besteht hier in der stufenweisen Verengerung der

Stimmritze bis zu völligem Verschluss. Je nachdem mit diesen verschiedenen Verengungsgraden der Stimmritze verschiedene Grade der Exspirationsstärke combinirt werden, entstehen im Kehlkopfe Geräusche oder Klänge verschiedenster Art. Man bezeichnet die ersteren als Kehlkopfgeräusche, die letzteren mit einem zusammenfassenden Namen als Stimme (Chladni 187 f.) oder Stimmton, engl. voice. Unter Stimmton verstehn wir demnach einen durch rhythmische Schwingungen der Stimmbänder hervorgebrachten musikalischen Klang, einerlei welcher Höhe, Intensität u. s. w., und ganz abgesehn von seiner Verwendung zur Erzeugung verschiedener Sprachlaute.

Von den Kehlkopfgeräuschen finden beim gewöhnlichen lauten Sprechen (und dies ist durchaus als die natürliche Sprechweise zu betrachten) in den indogermanischen Sprachen nur zwei, das *h* und der Spiritus lenis (s. § 8 und § 17) Anwendung, während z. B. die semitischen Sprachen noch andere Kehlkopfgeräusche besitzen. Der Stimmton wird dagegen verwandt zur Erzeugung der Vocale, Nasale, Liquidae und mancher anderer 'tönender' Consonanten, d. h. gerade derjenigen Laute, auf welchen vorzugsweise die Hörbarkeit und die musikalische Verwendbarkeit der Sprache beruht. Wegen dieser seiner Wichtigkeit für die Sprachbildung ist er bei Betrachtung der Leistungen des Kehlkopfs billig voranzustellen.

Hierbei ist allerdings gleich darauf aufmerksam zu machen, dass eine directe Untersuchung der Eigenschaften des Stimmtons am lebenden Sprachorgan nicht möglich, wenigstens bis jetzt nicht erreicht ist. Denn er gelangt vermöge des eigenthümlichen Baues des Sprachorgans niemals unverändert, sondern bereits umgestaltet durch die Resonanzwirkungen des Ansatzrohres, zum Ohre des Hörenden, sei es z. B. als Vocal, oder als Liquida oder als Nasal u. s. w. Nun bleiben aber für jeden dieser Einzellaute die Resonanzverhältnisse des Ansatzrohres sich wesentlich gleich, da sie von der Thätigkeit des Kehlkopfes unabhängig sind. Daraus folgt aber wieder, dass die verschiedenen Bildungsarten des Stimmtons sich in ähnlicher Weise auch bei jedem Einzellaute finden müssen, bei dessen Erzeugung der Stimmton betheiligt ist, mit andern Worten, dass sich die Eigenschaften des Stimmtons ohne erheblichen Schaden auch an einem Einzellaute (z. B. jedem beliebigen Vocal) demonstriren lassen.

Bei den Vocalen nun (die wir einmal aus praktischen Gründen als Vertreter aller Stimmtonlaute betrachten wollen) hat man im Allgemeinen zu unterscheiden die Intensität, die Tonhöhe und die musikalische Reinheit. Dabei sind die Unterschiede der einzelnen Vocale als erst später zu behandeln ausser Acht gelassen.

Die Intensität hängt wie bei jedem Klange von der Energie ab, mit welcher der tönende Körper zu Schwingungen erregt, d. h. hier von der Energie, mit welcher der Exspirationsstrom durch die Stimmritze getrieben wird: je stärker der Exspirationsdruck, um so lauter der erzeugte Stimmton resp. Vocal. — Es versteht sich übrigens leicht, dass gegenüber dem Wechsel des Exspirationsdruckes der Kehlkopf sich nicht indifferent verhält. Vielmehr wächst, nach einem für alle Articulationen geltenden Gesetze, mit der Energie der Exspiration auch die der Kehlkopfarticulation. Die articulirenden Kehlkopfmuskeln müssen gegenüber einem gesteigerten Luftdrucke stärker angespannt werden, um die Stimmbänder in ihrer Articulationsstellung verharren und nicht gewaltsam auseinandertreiben zu lassen. Daher ermüdet auch bei lauterem Sprechen der Kehlkopf in demselben Masse wie die Brust schneller als bei leiserem.

Bezüglich der Tonhöhe sind zunächst zwei verschiedene Stimmregister, das der Bruststimme und das der Kopf- oder Falsetstimme, zu unterscheiden. Physiologisch ist dieser Unterschied begründet durch die verschiedene Stellung und Action der Stimmbänder.

Bei der Bruststimme werden die Stimmbänder fest schliessend mit ihren Innenrändern an einander gelegt; der Stimmbandmuskel zieht sich zusammen und gestaltet so den ganzen Stimmbandkörper zu einer festen, elastischen Masse. Durch den aus den Lungen kommenden Luftstrom wird der in dieser Weise gebildete Verschluss des Kehlkopfes derart unterbrochen, dass die Stimmbänder für einen Moment zur Seite gedrängt werden, um im nächsten vermöge ihrer Elasticität wieder zusammenzuschlagen. So entsteht eine Reihe discontinuirlicher Luftstösse, welche durch ihre rasche rhythmische Aufeinanderfolge im Ohre die Empfindung des Klanges hervorrufen.

Bei der Kopfstimme wird der Stimmbandmuskel nicht contrahirt; die Stimmritze ist in ihrem vorderen Theile nicht ganz geschlossen, sondern nur bis auf einen schmalen ellipti-

schen Spalt verengt; die Stimmbänder schwingen (nach den neueren Untersuchungen von Carl Müller und Oertel, vgl. Grützner 97) zwar wie bei der Bruststimme in ihrer ganzen Breite, aber nicht als ganze Massen, sondern so, dass sich sagittale Knotenlinien darin bilden. Ferner findet Berührung der Innenränder beim jedesmaligen Durchgang durch die Articulationslage nicht statt, sondern der erwähnte Spalt wird nur in rhythmischer Folge erweitert und verengt. Die hierdurch entstehenden Luftpulsationen verhalten sich übrigens bezüglich ihrer Einwirkung auf das Ohr ebenso wie die der Bruststimme.

Anm. 7. Genaueres über diese beiden sowie die zum Theil noch daneben angenommenen anderen Register s. bei Grützner S. 87 ff.

Anm. 8. Die besondere Stimme, deren sich die Bauchredner bedienen, besteht theils in einer schwachen, gedämpften Fistelstimme, theils in einem Quetschton, der durch starkes Aufeinanderpressen der Stimmbänder gebildet wird. Im Uebrigen aber wird die Täuschung besonders durch den Contrast dieser 'Bauchstimme' und der natürlichen Stimme des Bauchredners hervorgebracht.

Innerhalb beider Register liegt eine lange Reihe von Klängen verschiedener Tonhöhe. Diese hängt nach § 2 von der Schnelligkeit der Stimmbänderschwingungen ab, und diese wird wieder bestimmt durch das Verhältniss des jeweiligen Exspirationsdruckes zu der Länge und der Spannung der Stimmbänder.

Die musikalische Reinheit des Stimmtones endlich beruht hauptsächlich auf dem feineren anatomischen Bau der Stimmbänder, ihrer mehr oder weniger vollkommenen und in allen Theilen gleichmässigen Elasticität u. s. w.

Beim Flüstern (engl. whisper) ist die Stimmritze wie bei der Kopfstimme nicht völlig verschlossen; zugleich ist aber der Exspirationsdruck soweit herabgesetzt, dass der Exspirationsstrom nicht mehr die Kraft hat, die Stimmbandränder zum Tönen zu bringen, sondern nur durch seine Reibung an ihnen Geräusche, die bereits oben genannten Kehlkopfgeräusche, zu erzeugen. Diese verhalten sich, soweit es ihr akustischer Charakter zulässt, analog dem Stimmton. Allerdings kommen dabei die Unterschiede bezüglich der Tonhöhe und der Reinheit fast ganz in Wegfall, so dass man wesentlich nur verschiedene Grade der Intensität und der Rauhigkeit unterscheiden kann. Dieselben sind ihrerseits bedingt durch die Stärke des Exspirationsdruckes auf der einen, und die Energie und die Art der Engenbildung auf der andern Seite.

Hinsichtlich dieser letztern sind drei Hauptformen zu unterscheiden.

Die erste Form kann man die des sanften Flüsterns nennen. Hier ist bei ganz geringem Exspirationsdruck die ganze Stimmritze spaltförmig verengt. Verstärkt man den Exspirationsdruck, um damit zum mittleren Flüstern überzugehn, so wird gleichzeitig die Bänderglottis geschlossen, so dass nur die Knorpelglottis offen bleibt. Dies mag die gewöhnlichste Bildungsweise sein; nur ausnahmsweise begegnet man der dritten Form, der des heiseren Flüsterns (wheeze der Engländer). Bei dieser sind auch die Taschenbänder in ihrem vordern Theile geschlossen; der Kehldeckel wird gleichseitig stark gesenkt, so dass nur eine kleine Oeffnung für die Luft bestehn bleibt. Diese Form verlangt übrigens sehr starken Exspirationsdruck und ermüdet den Kehlkopf wegen der energischen Contraction aller seiner Theile sehr schnell.

Anm. 9. Im ausdrücklichen Gegensatz zu Helmholtz (Tonempfindungen S. 170), welcher nur die mittlere Form anzuerkennen scheint, verweise ich auf die wichtigen Ausführungen von Czermak, Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXIX (1858), 570 ff. (daraus wiederholt in seiner Schrift über den Kehlkopfspiegel S. 69 ff., beidemal mit vorzüglichen Abbildungen der verschiedenen Articulationsformen des Kehlkopfes) und besonders LII (1865), 623 ff., mit denen meine eigenen laryngoskopischen Beobachtungen vollkommen übereinstimmen.

Man kann auch, wie zuerst wohl Czermak, Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. LII (1865), 630 beobachtete, eine Verbindung des Stimmtones mit dem Flüstergeräusch herstellen, indem man zur Erzeugung des letzteren die Knorpelglottis geöffnet hält. Dieser 'tönende Reibelaut des Kehlkopfes' stellt nach Grützner eine 'matte, hauchende Stimme' dar, die, wie ich glaube, in verschiedenen Variationen beim Stöhnen von uns nicht selten gebraucht wird. Zur Sprachlautbildung wird sie verwendet in gewissen Aspiraten des Armenischen, s. § 17, vielleicht auch sonst mehr oder weniger zur Bildung stimmhafter Geräuschlaute. Nach den Untersuchungen von Brücke und Czermak muss der Laut auch im arab. ع enthalten sein, worüber mir kein eigenes Urtheil zusteht.

Anm. 10. Sweet S. 7 glaubt ihn auch im gewöhnlichen dän. *r* zu erkennen, das nach ihm zugleich Zurückziehung der Zunge und Lippenrundung enthält (das wäre also labialisirte gutturale Spirans mit dem Hauchton statt des reinen Stimmtones). Hierüber kann ich nicht entscheiden, glaube aber behaupten zu dürfen, dass das Reibungsgeräusch der norddeutschen *r*, welche Sweet ebenfalls hierher zieht, nicht im

Kehlkopf, sondern lediglich zwischen Zungenrücken und weichem Gaumen erzeugt wird (s. § 12, 1, c).

5. Die Thätigkeit des Ansatzrohres. Im Vorhergehenden wurde gezeigt, dass die Hauptaufgabe der Kehlkopfarticulationen darin besteht, für die Bildung ganzer Reihen von Sprachlauten (Vocalen, Liquiden, 'tönenden' Medien und Spiranten, also Vertretern durchaus verschiedener Lautclassen) ein gemeinschaftliches Element, den Stimmton resp die Kehlkopfgeräusche zu liefern; bei anderen Lautreihen bleibt hinwieder der Kehlkopf ganz passiv (vgl. § 3, Anm. 1). In beiden Beziehungen verhält sich das Ansatzrohr abweichend: es ist niemals ganz passiv (d. h. ohne merkbaren Einfluss auf den Charakter des einzelnen Sprachlautes) und seine Articulationen ergeben stets nur Producte von wesentlich einheitlichem Charakter, innerhalb deren nur noch etwa graduelle Unterschiede auftreten, die von der wechselnden Stärke des Exspirationsdruckes abhängen, oder qualitative, die sich je nach der Betheiligung oder Nichtbetheiligung des Kehlkopfes an der Articulation ergeben.

Anm. 11. Hat man z. B. dem Ansatzrohr die zur Bildung eines *a* nothwendige Articulationsform gegeben, so wird man unveränderlich immer nur wieder ein *a* hervorbringen, so lange man die gegebene Stellung festhält, mag man nun lauter oder leiser oder flüsternd, höher oder tiefer sprechen. Aehnliches kann man bei der Bildung eines *f, s, ch,* oder auch eines *b—p, d—t, g—k* u. s. f. beobachten. — Uebrigens bedingen die graduellen Unterschiede meist auch zugleich kleine Aenderungen der Articulation, wie das stärkere Zusammenpressen der Lippen bei *p* als bei *b* etc. (vgl. § 9 Anm. 2).

Die Möglichkeit, verschiedene, scharf von einander abgegrenzte Sprachlaute hervorzubringen, beruht also in erster Linie auf der Möglichkeit, dem Ansatzrohr verschiedene Articulationsformen zu geben. Diese werden demnach später bei der Besprechung der einzelnen Sprachlaute selbst die Aufmerksamkeit wesentlich in Anspruch nehmen: hier soll zunächst nur ein Fundamentalunterschied in der Form und der Wirkung der Articulationen überhaupt klargelegt und festgestellt werden.

Wenn man die Bildung z. B. eines *p, t, k* oder eines *f, s, ch* beobachtet, so findet man leicht, dass dabei der Kehlkopf keinen Antheil als Schallerzeuger hat (§ 3, Anm. 1). Vielmehr erfährt ein tonloser Luftstrom irgendwo im Ansatzrohr, z. B. bei *p* und *f* an den Lippen (resp. Zähnen) eine Hemmung, welche zur Erzeugung eines Geräusches an dieser Stelle Ver-

anlassung gibt. Wird die Hemmung aufgehoben, so erlischt das Geräusch, auch wenn die Exspiration noch weiter fortdauert. Wird die Hemmung an einer andern Stelle des Ansatzrohres hergestellt, so erscheint ein von dem ersten Geräusch verschiedenes. In jedem Falle lässt sich aber innerhalb des Ansatzrohres eine Stelle bestimmen, an welcher das Geräusch seine Entstehung findet.

Ganz anders bei der Bildung z. B. eines Vocals, sagen wir *a*. Wir wissen, dass hier der Kehlkopf als Substrat des Lautes den Stimmton liefert. Derselbe liegt aber auch dem *i*, *u* u. s. f. zu Grunde; man gelangt von *a* zu *i* oder zu jedem beliebigen andern Vocal durch blosse Gestaltveränderungen des Ansatzrohres, während der Kehlkopf in der alten Articulationsstellung beharrt. Der Unterschied zwischen *a*, *i*, *u* beruht also eben so gut auf der Articulation des Ansatzrohres, wie der von *f*, *s*, *ch*; aber nirgends kann man innerhalb des Ansatzrohres einen Punkt fixiren, an welchem der dem *a* im Gegensatz zu *i* und *u* eigenthümliche Klang (als etwas vom Stimmton Unabhängiges) gebildet würde. Vielmehr wirkt hier das Ansatzrohr als Ganzes nach dem Princip der Resonanz (s. § 2, 7) umgestaltend auf den im Kehlkopf erzeugten Stimmton ein.

Im ersteren Falle bewirkt also die Articulation des Ansatzrohres die Erzeugung eines selbständigen Schalles oder genauer gesagt Geräusches (*f*, *s*, *ch*), im zweiten Falle nur die Modificirung eines bereits anderwärts erzeugten Schalles, hier speciell eines Klanges. Wir nennen danach eine Articulation der ersteren Art eine schallerzeugende oder schallbildende, eine der zweiten Art eine schallmodificirende.

Man sieht leicht, dass der Kehlkopf, sobald er überhaupt an der Articulation theilnimmt und nicht bloss rein passiv die Luft durch die weitgeöffnete Stimmritze durchströmen lässt, immer nur schallbildend wirkt, und dass auf diesen Schall das Ansatzrohr stets modificirend einwirken muss. Die Fähigkeit der Schallbildung ist aber nicht auf den Kehlkopf beschränkt, sondern auch dem Ansatzrohr eigen, wie wir oben bei *f*, *s*, *ch* gesehen haben. Die Producte dieser Schallbildung im Ansatzrohr verhalten sich denen des Kehlkopfs analog: auch sie gelangen nicht unverändert zum Ohre des Hörers, sondern auch sie werden stets durch einen Theil des Ansatzrohres resonatorisch modificirt. Bei dem am Gaumen gebildeten *ch* wirkt z. B. der Theil der Mundhöhle, wel-

cher vor der *ch*-Enge liegt, als Resonanzraum mit. Es sind also ohne Ausnahme bei jedem Sprachlaut beide Arten von Articulation vorhanden. Dass wir die Wirkung der schallmodificirenden Articulationen bei den Consonanten nicht so wahrzunehmen pflegen wie bei den Vocalen, hat seinen Grund theils darin, dass wir überhaupt nicht gewohnt sind darauf zu achten, theils darin, dass sie in der That nicht so sehr in's Ohr fallen wie bei den Vocalen. Man kann sich aber leicht überzeugen, dass sie thatsächlich jederzeit vorhanden sind. Man spreche z. B. anhaltend ein *s* oder *ch* und verändere während dessen die Gestalt der Mundöffnung beliebig; jede Veränderung der Lippenstellung wird dann eine andere Färbung des *s* oder *ch* zur Folge haben. Denselben Versuch kann man beim *m* bezüglich der Unterkiefer- und Zungenstellung machen, u. s. w. mit den nöthigen Modificationen bei allen Consonanteu. Ueberall bleiben hierbei die schallerzeugenden Articulationen ungeändert bestehn, nur ein an diese Articulationsstellen angrenzender Resonanzraum wird verschieden umgestaltet. Ob den Einwirkungen desselben ein musikalischer Klang, wie bei den Vocalen und einigen Consonanten, oder ein Geräusch, wie bei den übrigen Consonanten, unterliegt, ist nur insofern nicht gleichgültig, als die akustisch einfacheren Klänge (also auch der Stimmton) viel empfindlicher gegen resonatorische Einflüsse sind, als die Geräusche.

Anm. 12. Aus diesem (und dem gleich nachher zu nennenden) Grunde erscheint uns nämlich der Unterschied zwischen *i* und *u* z. B. um so viel bedeutender als der ganz analoge zwischen einem *s* mit spaltförmiger oder gerundeter Mundöffnung (s. § 23), dass wir nicht nur *i* und *u* als gesonderte Laute betrachten, sondern zwischen ihnen noch eine ganze Vocalscala einschieben, während wir die Verschiedenheit jener *s* gar nicht oder doch nur selten wahrnehmen.

Ausserdem ist noch zu beachteu, dass ein Laut um so mannigfacher und deutlicher modificirt werden kann, je grösser und veränderuugsfähiger das zur Resonauz dienende Stück des Ansatzrohres vor der Articulationsstelle ist, d. h. je weiter rückwärts im Sprachorgan seine schallbildende Articulation stattfindet. In erster Linie stehen also hier die Vocale (deren Unterschiede überhaupt bloss auf schallmodificirender Articulation beruhen), dann folgen die Gutturale, Dentale und schliesslich die Labiale. Bei diesen ist zwar (wie oben beim *m* gezeigt wurde) das Ansatzrohr selbst sehr veränderungsfähig, aber der Resonanzraum liegt hier **hinter** der schall-

bildenden Articulationsstelle und wirkt in Folge dessen weniger stark auf den Klang des Lautes ein.

Zum Zustandekommen eines Sprachlautes sind demnach jederzeit drei Factoren erforderlich:

1. Ein Exspirationsstrom, dessen wechselnde Stärke und Dauer durch die Thätigkeit der Athmungsmusculatur regulirt wird.

Anm. 13. In selteneren Fällen wird eine der Wirkung des Exspirationsstroms analoge Wirkung durch andere Mittel erzielt; so bei den Schnalzlauten, S. 23, Anm. 5, durch Saugen, oder bei den Tenues mit Kehlkopfverschluss, § 17, 4, durch Compression der Luft im Mundraum ohne Zufuhr von Seiten der Lungen.

2. Eine schallerzeugende Hemmung dieses Stromes, die nach dem Orte (theils im Kehlkopf, theils im Ansatzrohr, theils in beiden gleichzeitig), dem Grade (Verschluss oder Engenbildung, letztere wieder mehrfach abgestuft), der Dauer und der Energie verschieden sein kann. Die Energie der Hemmung richtet sich nach derjenigen der Exspiration (vgl. S. 25 und 28), braucht also im Allgemeinen nicht weiter besonders betrachtet zu werden.

3. Ein Resonanzraum, welcher dem durch das Zusammenwirken von 1. und 2. erzeugten Schall seine specifische Färbung gibt.

Alle Veränderungen von Sprachlauten, welche die Sprachgeschichte aufweist, entstehen hiernach entweder durch Veränderungen der Energie und Dauer der Exspiration, oder solche des Grades, des Ortes und der Dauer der Hemmung, oder solche des Resonanzraumes, oder Combinationen derselben. Ohne genaue Rücksicht auf diese drei Factoren der Sprachbildung ist also auch eine systematische Betrachtung des Lautwandels nicht möglich.

Anm. 14. Früher hat man die Lautwandlungen wesentlich nur vom Gesichtspunkte der Veränderungen in der Druckstärke und der schallbildenden Articulation aus betrachtet (z. B. Uebergang von Tenues zu Medien und umgekehrt, oder Wandel von Verschlusslauten zu Spiranten u. dgl.); das weite Gebiet des von den Einwirkungen der modificirenden Articulationen abhängigen Lautwandels hat erst in geringerem Masse eine zusammenfassende Behandlung gefunden. Das Verdienst, auf eine strenge Scheidung der beiden verschiedenen Articulationsfactoren nachdrücklich und mit voller Klarheit aufmerksam gemacht zu haben, gebührt nach den ersten Anregungen von Heyse S. 15 und Merkel Anthrop. 771 namentlich Winteler (Ker. Mundart 5 ff.), auf dessen Angaben die hier gegebene Darstellung wesentlich zurück geht; nur habe ich schallbildend und schallmodificirend an die Stelle der Win-

teler'schen lautbildend und -modificirend treten lassen, weil diese zu Missverständnissen Anlass geben können; denn ein Laut, d. h. ein Sprachlaut, entsteht ja eben erst durch das Zusammenwirken von Schallbildung und -modification.

§ 5. Die Eintheilung der Sprachlaute.

(Principielle Vorfragen.)

1. Sprachlaute oder Sprachelemente? Als die einfachsten Elemente, aus denen sich die Silben oder Wörter aufbauen, betrachtet man in der Regel das, was man Sprachlaute zu nennen pflegt, und man versteht darunter meist Schälle, die erzeugt werden, während der Exspirationsstrom durch eine bestimmte Stellung der der Hemmung und Resonanzbildung dienenden Theile des Sprachorgans geführt wird. Diese Auffassung bedarf jedoch der Ergänzung in mehrfacher Hinsicht. Ein Wort wie *ama* oder *amma* besteht, wie man leicht sieht und weiter unten § 16 ff. näher ausgeführt werden wird, nicht bloss aus $a + m + a$, d. h. den Lauten oder Schällen, welche erzeugt werden, während die Sprachorgane sich in der *a*-Stellung, der *m*-Stellung und wieder der *a*-Stellung befinden. Denn während sich die Sprachorgane aus der *a*-Stellung in die *m*-Stellung bewegen, ertönt die Stimme weiter. Während dieser Uebergangszeit aber erklingt natürlich weder der reine *a*-Laut, noch der reine *m*-Laut, sondern zwischen den Anfangslaut *a* und den Endlaut *m* schiebt sich eine continuirliche Reihe von Uebergangslauten ein, ebenso wieder beim Uebergang vom *m* zum *a*, und so überhaupt überall, wo eine Umstellung der Organe während fortdauernder Exspiration stattfindet. Die Sprache besteht daher nicht nur aus einer Reihe unverknüpfter Stellungslaute, wie sie die obige Definition ansetzt, sondern aus einer Kette, in der Stellungs- und Uebergangslaute mit einander regelmässig abwechseln.

Für das Verhältniss dieser beiden Arten von Lauten ist besonders charakteristisch, dass die Stellungslaute selbständig, d. h. unabhängig von ihrer Umgebung sind. Das *a* hat, wie das *m*, ein für allemal seine bestimmte Stellung. Die Uebergangslaute sind dagegen unselbständig, sie richten sich nach der speciellen Nachbarschaft, in der ein Laut erscheint. In *am* ist der Uebergangslaut zum *m* hin ein anderer als bei *ęm*, *im*, *om*, *um*, oder auch als bei *al*, *ar*, *af* u. s. w., weil

im ersten Falle der Ausgangspunkt, im zweiten der Endpunkt der Bewegung ein verschiedener ist. Aber gerade wegen dieser Unselbständigkeit der Uebergangslaute, die überhaupt nicht isolirt darstellbar sind, kann man dieselben bei der ersten vorläufigen Betrachtung der constituirenden Elemente der Sprache bei Seite lassen. Sie finden dann in dem Abschnitt über Combinationslehre ihre ausführlichere Besprechung.

Von grösserer Bedeutung ist ein anderer Einwand gegen die Annahme von 'Sprachlauten' als constituirenden Sprachelementen, den neuerdings namentlich Flodström betont hat. Nicht alle Momente der gesprochenen Sprache sind lautend. Die Reihe der Sprachschälle wird oft durch lautlose Momente, durch Pausen von grösserer oder geringerer Dauer unterbrochen. Dies ist der Fall bei allen sog. stimmlosen Verschlusslauten, wie *p*, *t*, *k*. Es kann ja gar keinem Zweifel unterliegen, dass in einem Worte wie *apa* oder *appa* in der Zeit zwischen dem Verschluss und der Wiederöffnung der Lippen keine Schallbildung stattfindet, und dass also die Hörbarkeit des *p* resp. des *t*, *k* u. s. w. in ähnlichen Fällen auf dem beruht, was vor dem ersten resp. mit oder nach dem zweiten dieser Momente producirt wird. Ebenso ist es ohne Weiteres klar, dass in dem Worte *appa* die *p*-Pause genau der Zeit entspricht, in welcher in dem Worte *amma* die *m*-Stellung eingehalten wird. Die *p*-Pause des einen Wortes ist dem Stellungslaut *m* des anderen Wortes gleichwertig. Da man aber Pausen, d. h. Negationen der Schallbildung, nicht als Laute bezeichnen könne, so wird gefolgert, dass man den Ausdruck Sprachlaut als allgemeinen Namen der constituirenden Sprachelemente aufgeben und durch einen andern, noch allgemeineren Ausdruck, wie Sprachelemente, dafür einführen müsse. Ein solches Element ist nach Flodström 'das was hervorgebracht wird — sei es nun laut oder nicht — indem Luft aus den Lungen herausgetrieben wird und die Sprachorgane eine gewisse Stellung in Verbindung mit einen gewissen Grad von Spannung inne haben'.

Diese Auffassung ist ohne Zweifel bis zu einem gewissen Grade correcter als die frühere Ansicht, welche nur Sprachlaute anerkannte. Aber die Terminologie, die darauf aufgebaut wird, ist höchst unbequem. Darf man *p*, *t*, *k* nicht mehr 'Laute' nennen, so müssen auch Ausdrücke wie 'Lautgeschichte, Lautlehre, Lautwandel' verworfen werden; dass man sich aber zur Annahme von 'Sprachelementgeschichte,

Sprachelementlehre, Sprachelementwandel' je allgemein entschliessen werde, ist mindestens höchst zweifelhaft, und so lohnt es sich wohl zu erwägen, ob die Neuerung in Namen und Definition so vollkommen ist, dass man ihr nothwendig folgen muss.

Gegen den Namen Sprachelement statt Sprachlaut lässt sich ausser der angedeuteten Unbequemlichkeit nichts einwenden. Er ist umfassender und greift weniger einer Definition vor, als das Wort Sprachlaut. Aber die Flodström'sche Definition ist ohne Zweifel zu eng. Für die Laute, die uns in den indogermanischen Sprachen zu begegnen pflegen, könnte man sie sich im Ganzen gefallen lassen, aber sie schliesst z. B. die Schnalzlaute (s. S. 23) aus; denn während sich die Zunge an die Zähne oder den Gaumen festsaugt und in dieser Stellung verharrt, wird sicherlich keine Luft aus den Lungen herausgetrieben. Und selbst innerhalb des Gebietes indogermanischer 'Laute' lassen sich begründete Zweifel an der Allgemeingültigkeit der Definition erheben. Wie in § 17 gezeigt ist, werden in gewissen Sprachen die sog. Tenues *k*, *t*, *p* mit Kehlkopfverschluss gebildet; die Compression der Luft im Mundraum geschieht nicht durch Austreiben der Luft aus den Lungen, sondern durch Zusammendrücken der Weichtheile des Mundes und Hebung des Kehlkopfs. Ob diese letztere stets durch einen Luftdruck von unten her unterstützt wird, ist sehr zweifelhaft; jedenfalls ist diese Unterstützung nicht nothwendig, und auf alle Fälle kann dieser Subsidiärdruck nicht mit dem Druck des direct wirkenden Exspirationsstromes auf eine Linie gestellt werden. Bezüglich der Respirations- oder Luftdrucksverhältnisse verlangt also auch die Definition Flodströms eine nicht unerhebliche Erweiterung.

Eine weitere Frage ist diese: Darf man wirklich decretiren, dass nur durch Verbindung von Stellung (incl. Spannung) und Exspiration (incl. der eventuellen Surrogate für diese) ein selbständiges 'Sprachelement' erzeugt werde? Mit andern Worten: Sind es wirklich nur Uebergangslaute zu und von der Verschlussstellung, welche die sog. Verschlusslaute (immer mit Beschränkung auf die stimmlosen) hör- und unterscheidbar machen? Die Frage ist für die vordere Hälfte der Verschlusslaute zu bejahen. In *ap* hört man, von der Explosion des *p* abgesehen (die man ja auch beliebig unterdrücken kann, indem man die Lippen geschlossen hält) wirklich wei-

ter nichts als das *a* und den Uebergangslaut zur *p*-Stellung (vgl. § 20, 2). Anders aber verhält es sich mit dieser Explosion selbst. Dieselbe besteht in einem rein momentanen Knall, der in dem Augenblicke entsteht, wo der Lippenverschluss gelöst wird. Dieser rein momentane Charakter ist besonders deutlich zu beobachten bei den Tenues die mit verschlossenem Kehlkopf gesprochen werden, und bei diesen wiederum am besten, wenn sie im isolirten Auslaut stehen. Die Explosion der Tenues steht in dieser Beziehung völlig auf einer Stufe mit dem Knalle der Schnalzlaute, der bei Lösung des Saugverschlusses entsteht. Beide können eben deswegen nicht als Uebergangslaute gefasst werden, weil sie momentan sind und nicht wie die wahren Uebergangslaute gebildet werden, während das Sprachorgan eine continuirliche Reihe von Gestaltveränderungen durchläuft. Die Explosionsgeräusche können unter Umständen ganz von allen folgenden Schällen getrennt sein. So ist es z. B. ganz unmöglich, einen Uebergangslaut zwischen einem Schnalzlaut und einem folgenden exspiratorisch gebildeten Schall zu statuiren. Auch wird man schwerlich behaupten können, ein auslautendes *p* oder *t* oder *k* (alle stets unaspirirt gedacht) stelle bloss einen Uebergangslaut von Pause zu Pause, vom Nichts zum Nichts dar. Dass sich an die Explosion der Verschlusslaute sehr oft, ja gewöhnlich, wirkliche Uebergangslaute anschliessen, verschlägt dabei natürlich nichts, ebenso wenig als es für die Definition der Verschlusslaute in Betracht kommen kann, dass in gewissen Combinationen die Explosion unterdrückt werden kann (§ 21, 2), d. h. ausnahmsweise Pausen auch ohne nachfolgende Explosion auftreten können.

Aus diesen Thatsachen folgt, dass man die 'Verschlusslaute' mit den übrigen Sprachlauten überhaupt nicht unter éine Definition bringen kann, es sei denn, dass man sie bloss als 'Sprachelemente' charakterisirt, womit aber ihre Natur in keiner Weise aufgeklärt oder bestimmt wird. Muss man aber dies zugeben, so kann man sich weiterhin begnügen festzustellen, dass zur Sprachbildung dienen 1) Stellungslaute, 2) Explosionslaute, 3) Uebergangslaute und endlich 4) Pausen, die während der Dauer gewisser Stellungen eintreten, und dadurch eine gewisse Parallele zu den Stellungslauten bilden. Auf der andern Seite sind Pausen und Explosionen in der Sprache im Allgemeinen derart an einander gebunden, dass man sie für praktische Zwecke getrost

unter einem Namen zusammenfassen kann. Als solcher Name empfiehlt sich nach wie vor die alte Bezeichnung Verschlusslaute, weil dieser die Einstellung der Organe richtig angibt, welche sowohl zur Pausenbildung wie für Explosionen nothwendig ist. Natürlich müssen diesen stimmlosen Verschlusslauten = Folgen von Pause und Explosion noch die stimmhaften Schallgebilde zugerechnet werden, welche entstehen, wenn während derselben Articulationsfolge die Stimme ertönt, und bei denen also statt der Pause als erstes Glied der durch die Verschlussstellung gedämpfte Stimmton erscheint.

Zusammenfassend können wir hiernach constatiren, dass die Sprache allerdings aus lautenden und nicht lautenden Elementen besteht, dass aber die letzteren hinter den ersteren so zurücktreten und derartig an sie gebunden sind, dass man unter gebührenden Cautelen den althergebrachten Namen Sprachlaute für die verschiedenen Elemente der Sprache beibehalten darf.

Nach diesen Vorerörterungen können wir uns der Frage nach der Eintheilung und Gruppirung der verschiedenartigen Sprachlaute zuwenden.

2. Seit den ältesten Zeiten zerlegt die Grammatik die Masse der Sprachlaute in zwei grosse Hälften, Vocale und Consonanten. Diese Eintheilung hat einen nicht geringen praktischen Werth, insofern sie einen wesentlichen Functionsunterschied der Laute bei ihrer Verbindung zu Silben und Wörtern im Ganzen richtig bezeichnet. Sie ist ausserdem mit unserer gesammten einschlägigen Terminologie, überhaupt mit allen Forschungen über Lautlehre so innig verwachsen, dass es wohl für unmöglich gelten muss, sie vollständig durch eine andere zu ersetzen, obschon sie, namentlich mit Rücksicht auf ihre Verwendung auf dem Gebiete wissenschaftlicher Lautlehre, an manchen Gebrechen laborirt. Von diesen sollen hier nur die zwei am meisten in die Augen fallenden erwähnt werden.

Der erste, principielle, Fehler ist der, dass die obige Eintheilung sich nicht auf das Wesen der Laute gründet, sondern auf ihre Functionsverschiedenheiten. Diese treten allerdings auch für den oberflächlichen Beobachter leicht und deutlich hervor; zur Erkenntniss des Wesens der Sprachlaute führt erst ein längeres, mühsameres Studium. Es war also nicht ungerechtfertigt, dass man jene zum ersten Ausgangspunkt für die Classification des Materiales machte. Die Folge-

zeit hat aber gelehrt, dass die Bequemlichkeit des so geschaffenen Systems für den Fortschritt in der Erforschung jenes mühsameren Theiles der Lautwissenschaft ein wesentliches Hemmniss gewesen ist: denn sie ist hauptächlich daran schuld, dass man nicht vermocht hat, sich von dem alten ererbten Eintheilungsschema zu emancipiren und neue, selbständige Beobachtungen an die Stelle der aus diesem Schema abgeleiteten Theorien treten zu lassen. Eine wissenschaftliche Lautlehre kann aber nur auf dem Grunde richtiger Erkenntniss des Wesens der Laute aufgebaut werden. Die Functionen derselben können zwar für die Untersuchung der Laute selbst Fingerzeige geben, und es wäre unbedingt falsch, sie ausser Rücksicht zu lassen; aber sowohl die Einwirkungen der einzelnen Laute auf einander wie ihre selbständigen Veränderungen empfangen direct von ihnen aus nur in den seltensten Fällen Licht. Daraus, dass *m*, *n*, *r*, *l* z. B. ihrer Function nach gewöhnlich Consonanten im herkömmlichen Sinne des Wortes sind, dürfen wir allerdings schliessen, dass in ihrer Articulation etwas vorhanden sein müsse, was sie den übrigen 'Consonanten' ähnlich macht, und doch lehrt die Untersuchung ihrer Articulation wie ihre akustische Analyse, dass ein principieller Unterschied zwischen ihnen und den 'Vocalen' *a*, *i*, *u* u. s. w. nicht existirt. Der hierin liegende Widerspruch wird naturgemäss einen aufmerksamen Forscher zu eingehenderer Untersuchung der Frage anreizen, wie es denn zugeht, dass ein Laut wie *m* oder *l* seinem Wesen nach Vocal, seiner Function nach Consonant sei, und warum dieselbe Differenz nicht etwa auch bei dem 'Vocal' *a* stattfinde u. s. w. Mit der richtigen Beantwortung dieser Fragen ist ihm dann der Weg zu einer Menge weiterer Erkenntnisse gebahnt. Wer aber bloss von der functionellen Seite ausgehend *m* oder *l* u. s. w. einfach zu den Consonanten, wohl gar zu den 'tönenden Reibelauten' rechnet, der wird niemals richtig verstehn können, warum denn gerade diese und immer nur diese so ganz andere Wirkungen auf ihre Lautumgebungen (z. B. benachbarte Vocale) ausüben als andere 'tönende Reibelaute', wie franz. engl. *v*, *z*, neugriech. *γ* u. dgl.

An dem gegebenen Beispiel lässt sich zugleich auch der zweite, praktische, Hauptfehler des alten Systems erläutern: die Unmöglichkeit, eine bestimmte Scheidung zwischen Vocalen und Consonanten durchzuführen. Dafür legen schon die alten Vermittelungskategorien der

'Halbvocale', 'Liquidae' und wie sie alle heissen mögen, ein halb unfreiwilliges Zeugniss ab. Sonst braucht man nur einen kleinen Theil der Laute irgend welches Lautsystems durchzuprüfen, um zu sehen, dass Laute, die das hergebrachte System ihrer Function nach den Consonanten zuschreibt (wie eben *m*, *n*, *r*, *l*), manchmal eben so häufig, manchmal freilich auch seltener, vocalische als consonantische Functionen haben und umgekehrt, kurz dass diese Functionen grossentheils etwas Zufälliges sind, dass sie von der Stellung des Lautes innerhalb der Silbe oder dem Worte, überhaupt von seiner nächsten Lautumgebung abhängen. Niemand kann z. B. daran zweifeln, dass Worte wie *ritten*, *handel* in ihrer landläufigen Aussprache eben so gut zweisilbig sind wie *ritte*, *hünde*, dass also die Silben *-ten*, *-del* und *-te*, *-de* gleichwerthig sind. Untersuchen wir dieselben auf ihre Zusammensetzung hin, so finden wir, dass die beiden letzteren aus den 'Consonanten' *t*, *d* und dem 'Vocal' *e* bestehn. Während der Bildung des *t*, *d* sperrt die Zungenspitze den Mundraum luftdicht ab, zur Bildung des *e* senkt sie sich, der Luft freien Austritt aus dem Munde gestattend. Nur unter dieser Bedingung kann überhaupt ein *e* hervorgebracht werden. In *-ten*, *-del* schreiben wir zwar dasselbe Vocalzeichen *e* wie in *-te*, *-de*, aber der Aussprache ist es fremd. Spreche ich *ritten* aus, so bleibt die Mundhöhle von dem Momente an durch die Zungenspitze abgesperrt, wo das erste *t* articulirt wird; es kann also auf das *t* in Wirklichkeit ein *e* nicht folgen, vielmehr schliesst sich das *n* direct an das *t* an. Aehnlich bei *-dl*; die Zungenspitze bleibt in ihrer absperrenden Stellung bis zu Ende der Silbe; statt dass dieselbe sich wie bei *-de* zur Bildung des *e* senkt, wird die Zunge weiter hinten so zusammengezogen, dass eine oder zwei kleine Seitenöffnungen entstehen, aus welchen das *l* heraustönt. Man spricht also *rit-tn*, *han-dl*, d. h. *n* und *l* sind dem *e* in *rit-te*, *hün-de* gleichwerthig, haben vocalische Function. Kehrt man die Lautfolge um, so werden *n*, *l* zu Consonanten, wie in *hand*, *bald*. Aber auch ohne dies kann derselbe Functionswechsel eintreten, z. B. durch Anschiebung eines 'Vocals', wie in *berittne*, *behandle*, sobald diese Wörter dreisilbig ausgesprochen werden. Der Vocal allein ist aber wiederum nicht massgebend, denn man kann eben so gut auch *be-rit-tn-(n)e*, *be-han-dl-(l)e* viersilbig aussprechen, ohne zwischen *t-n*, *d-l* ein *e* einzuschieben, d. h. den *n*, *l* auch vor einem 'Vocale' vocalische

Function ertheilen. Genauer betrachtet, betrifft dies aber wieder nur die erste Hälfte der *n*, *l*, denn ihre zweite Hälfte wird doch als Anlaut der letzten Silbe *-ne*, *-le* und zwar als Consonant empfunden. Auch unter einander können *n* und *l* beliebig ihre Functionen vertauschen; in *handeln*, gesprochen *han-dln*, ist *l* 'Vocal', *n* Consonant, in *schallend*, gesprochen *schal-lnd*, umgekehrt. Ja, die Spaltung desselben Lautes in einen vocalischen und einen consonantischen Theil, die wir eben in *be-rit-tn-(n)e* u. s. w. kennen lernten, kann sogar so weit ausgedehnt werden, dass derselbe Laut zwei ganze Silben für sich allein ausfüllt und dabei abwechselnd als Vocal, Consonant, Vocal und wieder Consonant fungirt. Das geschieht z. B. in Worten wie *berittenen*, welche man sehr häufig als *be-rit-tn-nnn* aussprechen hört (man spreche rasch und unbefangen einen Satz wie: *die berittenen Offiziere*, und man wird fast unwillkürlich zu dieser Aussprache greifen; mit *n* bezeichne ich nach Kräuter hier das *n* in 'vocalischer' Function). Ein und derselbe Laut wird also fortwährend zwischen den beiden Kategorien hin- und hergeworfen, und vielfach hängt es ganz vom Belieben des Sprechenden ab, ihm die eine oder die andere Function zuzutheilen.

Worin der Unterschied dieser Functionen besteht, soll gleich hier mit einigen Worten zur weiteren Klarlegung des Gesagten angedeutet werden; wir werden dann weiter unten in dem Abschnitt über die Silbenbildung eingehender darauf zurückkommen (§ 26 ff.).

In einer jeden Silbe unterscheidet das Ohr einen vor allen andern Theilen der Silbe hervortretenden Laut, der für sich allein bereits genügt, um eine Silbe zu füllen, und den wir den Silbengipfel oder auch den Träger des Silbenaccentes nennen können. Es hat z. B. in Silben wie *an*, *al*, *ab*, *ap*, *at*, *ak* offenbar der erste, in solchen wie *na*, *la*, *ba*, *pa* u. s. w. der zweite Laut diese Geltung, denn *an*, *na* sind nicht weniger einsilbig als einfaches *a*. Ebenso bei den oben gegebenen Beispielen: in *rit-tn*, *han-dl* trägt das *n* und *l* den Accent der zweiten Silbe, in *be-ritt-ne*, *be-hand-le* ist derselbe auf das *-e* fortgerückt, *n* und *l* sind also nur noch gewissermassen zurücktretende Beigaben zu dem Träger der Silbe, also Mitlauter, Consonanten, im eigentlichsten Sinne des Wortes.

In dieser Bedeutung, welche von der herkömmlichen etwas

abweicht, hat das Wort 'Consonant' zuerst Thausing (Natürl. Lautsystem 97) angewendet und ihm sehr passlich statt des alten nun nicht mehr zutreffenden Gegensatzes 'Vocal' den Ausdruck 'Sonant' als Bezeichnung des Silbenaccentträgers entgegengestellt. Wir können daher das Resultat der obigen Betrachtungen kurz dahin zusammenfassen, dass Laute wie *n*, *l*, über deren Charakter damit noch nichts ausgesagt wird, je nach Belieben als Sonanten oder Consonanten gebraucht werden können.

Hiermit ist freilich der Uebelstand verknüpft, dass das Wort Consonant nun in doppelter Bedeutung erscheint, dass es das eine Mal einen Unterschied der Function, das andere Mal (nach dem alten Sprachgebrauch) einen des Lautcharakters bezeichnet. Für die Praxis aber wiegt dieser Uebelstand nicht schwer; denn die Laute, welche die ältere Grammatik als Consonanten in ihrem Sinne auffasst, werden auch von unserer Seite nach der überwiegenden Häufigkeit ihrer Anwendung in den meisten Fällen als consonantisch bezeichnet werden müssen, und umgekehrt fallen die 'Vocale' bei der Silbenbildung fast regelmässig in unsere Kategorie der Sonanten. Denn nicht alle Laute besitzen dieselbe Leichtigkeit des Functionswechsels wie die oben besprochenen. Die Fähigkeit Sonant zu werden, haben wenigstens in den älteren indogermanischen Sprachen wohl nur die mit Stimmton begabten Laute, und von diesen kommen thatsächlich wieder nur die ursprünglich stets ohne Beimischung eigener Geräusche des Ansatzrohres gebildeten reinen Stimmtonlaute (s. §. 10) in Betracht, d. h. die Vocale, Nasale und Liquidae der hergebrachten Bezeichnungsweise (vgl. Thausing 99). In den modernen Sprachen erstreckt sich aber die Fähigkeit zu sonantischer Function zum Theil auch auf die Laute, welche auf Geräuschbildung beruhen (s. weiter unten), namentlich wenn dieselben Dauerlaute sind.

Anm. 1. Im Deutschen erscheinen z. B., wie schon Thausing hervorhob, *s* und *sch* als Sonanten in den Interjectionen *bst!* und *sch!* Andere Fälle entstehen durch Verstümmelungen von Silben mit ursprünglich vocalischen Sonanten; wie wenn man z. B. in Thüringen ein Wort wie *gesagt* oft zweisilbig, oder doch nahezu zweisilbig ausspricht, ohne ein *e* hören zu lassen (*ksächt*). Höchst interessant in dieser Beziehung ist die englische Verkehrssprache, soweit sie nicht durch zu weit eingreifende Schuleinflüsse modificirt ist. Man vergleiche z. B. die sehr instructiven Notirungen von Sweet bei Ellis IV, 1206 und Phon. 115 f., wo-

nach etwa die Worte *the written and printed representation of the sounds of language* sich darstellen als *ðritnnprinte'dreprznte'šnvðsəun(d)zvlüŋgue'dž.*

Anm. 2. Die Ausdrücke 'sonantisch' und 'consonantisch' sind gleichbedeutend mit silbenbildend und nichtsilbenbildend, wofür andere syllabisch und unsyllabisch oder silbisch und unsilbisch vorgeschlagen haben und gebrauchen. Da indessen der Ausdruck 'sonantisch' in der oben im Anschluss an Thausing festgestellten Geltung von einer Reihe von Sprachforschern bereits angenommen worden ist, so soll er auch fernerhin in dem vorliegenden Werke mit angewandt werden.

Hiermit wäre für den functionellen Theil der Lautforschung, welcher die Verwendung der Sprachlaute zur Silben- und Satzbildung zu behandeln hat (s. unten Abschnitt III, Cap. 2) ein erster Grund gelegt. Die Eintheilung nach dem Princip der Sonanz und Consonanz ist aber natürlich nicht geeignet, zur Grundlage für die Betrachtung des Wesens der Laute zu dienen, welche sich vielmehr auf die Bildung der Laute und den daraus resultirenden akustischen Werth derselben zu richten hat.

3. Hier ist nun etwas genauer auf die Frage einzugehen, was denn ein Einzellaut (oder Einzelelement) sei und was für dessen Charakteristik in Betracht komme. Streng theoretisch wäre wohl zu antworten, dass darunter ein isolirbares Etwas (meist ein Schall) zu verstehen sei, das durch eine bestimmte Zusammenwirkung bestimmter Factoren der Sprachbildung und nur durch diese erzeugt wird. Aber in der Praxis hat Niemand daran gedacht, diesen Satz in voller Strenge durchzuführen. Um überhaupt eine Uebersicht über die zahllose Menge der Einzellaute, die durch jene Definition gegeben sind, zu ermöglichen, hat man stets eine Anzahl naheverwandter Laute zu einer Gruppe oder Kategorie zusammengefasst und als 'Einzellaute' betrachtet. So fasst man z. B. alle diejenigen Schälle unter der Kategorie des 'Lautes' *a* zusammen, welche bei einer gewissen Mundstellung und tönender Stimme hervorgebracht werden können, ohne Rücksicht auf Tonhöhe, Stärke u. s. w. der einzelnen Lautexemplare, aus deren Gesammtheit die Kategorie *a* abstrahirt ist. Diese Verallgemeinerung kann nur geschehen, wenn man gewisse Factoren der Sprachbildung als nebensächlich für die Definition ignorirt. So ist in dem gegebenen Beispiele *a* abgesehen worden von der qualitativen Art der Hemmung im Kehlkopf, nach der sich Tonhöhe, Reinheit oder Rauheit des Klanges u. s. w. reguliren, und von der Intensität der Exspiration,

welche die Stärke der verschiedenen Einzel-*a* bedingt. Dies Verfahren ist an sich willkürlich, aber praktisch berechtigt, weil *a* von verschiedener Tonhöhe, Stärke u. dgl. thatsächlich von den Sprechern und Hörern nicht als verschieden empfunden und demnach nicht in einen Gegensatz zu einander gestellt werden. Wie viel von den Unterscheidungsmerkmalen der einzelnen Lautexemplare als gegensätzlich und demnach als wesentlich empfunden wird, lässt sich natürlich nicht allgemein bestimmen. Es herrscht da grosses Schwanken. Wie wir gesehen haben, werden z. B. bei den Vocalen Unterschiede der Tonstärke nicht als wesentliche Unterscheidungsmomente aufgefasst. Wenn im Deutschen das *a* einer 'unbetonten' Silbe regelmässig schwächer ist als das einer 'betonten' Silbe, so trifft diese Unterscheidung ja nicht den Vocal an sich, sondern die Silbe, in der er steht. Anders bei den Consonanten. Auch die Consonanten unbetonter Silben stehen denen der Tonsilben an Stärke nach, wie die Vocale in entsprechender Stellung; aber unabhängig von dieser Abstufung nach der Silbenstärke haben viele Sprachen auch noch eine selbständige Abstufung der Consonanten nach Stärke und Schwäche entwickelt, unterscheiden also z. B. starke und schwache *f*, *s*, *ch* oder starke und schwache stimmlose Verschlusslaute (Tenues und stimmlose Medien, s. § 14) u. dgl. Man kann also keineswegs behaupten, dass die Tonstärke (resp. Exspirationsintensität) bei den Definitionen der 'Einzellaute' und ihrer Gruppen als unwesentlich überall bei Seite zu lassen sei, und so zeigt sich auch von dieser Seite, dass es unmöglich ist, eine zweckdienliche Eintheilung der Sprachlaute bloss auf Grund ihrer Articulationsstellung zu geben.

Allerdings ist es richtig, dass Unterschiede der Articulationsstellung in der Regel auffälligere Verschiedenheiten bedingen, als Unterschiede der Tonstärke oder Tonhöhe. Ein *f* und *s* stehen z. B. sicher einander ferner, als ein starkes und schwaches *f* oder ein starkes und schwaches *s*. Man wird also zugeben dürfen, dass die Frage nach der Articulationsform eines Lautes im Allgemeinen der nach seiner Stärke vorauszugehen hat. Bedingt aber jede Verschiedenheit der Articulationsform nun auch die Aufstellung eines besonderen Einzellautes (der dann eventuell sogar noch nach Abstufungen der Intensität zu spalten wäre)? Theoretisch gewiss, aber in praxi lässt sich auch diese Regel nicht durchführen. Die Zahl der hiernach zu unterscheidenden Einheiten behält immer noch

eine verwirrende Grösse, und so bleibt abermals nichts anderes übrig, als von gewissen, weniger wesentlichen Unterschieden auch der Articulationsform unter Umständen für die Definition des Einzellautes abzusehen, und wieder bietet sich uns hier das Princip der Unterscheidung nach gegensätzlicher und nicht gegensätzlicher Verwendung als eine Handhabe dar. Ein Beispiel mag erläutern, wie auch hier allgemeingültige Bestimmungen nicht zu machen sind. Niemand wird bezweifeln, dass die drei Vocale *a*, *e*, *i* als selbständige Einzellaute aufzufassen sind. Ihre Unterschiede beruhen auf einer Verschiedenheit der Zungenstellung. Bei der Aussprache eines *m* hat die Zunge an sich nichts zu thun; sie kann in der Ruhelage verharren. In den Silben *ma*, *me*, *mi* wird aber (vgl. namentlich unten § 23) die Zunge schon während der Bildung des *m* mehr oder weniger die für das *a*, *e*, *i* nöthige Stellung annehmen. Sind nun die *m* dieser drei Silben als drei selbständige Einzellaute anzusetzen oder nicht? Thatsächlich sind ihre Articulationsformen verschieden, so gut wie die der *a*, *e*, *i*; aber die Zungenstellung, welche bei diesen Vocalen den specifischen Klangunterschied bewirkt, verändert nicht in gleicher Weise stark den specifischen Klang des *m*, der im Unterschied zu dem Vocalklang in allen jenen drei *m* hervortritt. Was dort specifisch ist, ist hier nebensächlich, und kann demgemäss hier für die Definition des *m* ebenso gut ignorirt werden, wie die Tonstärke bei der Definition der Vocale. Auch hier also lässt sich eine Grenzlinie nur auf Grund praktischer Einzelerwägungen ziehen, nicht nach theoretischen Gesichtspunkten, denn es lässt sich nicht allgemein theoretisch feststellen, was als specifisch zu gelten hat und was nicht.

Die Zahl der an sich unterscheidbaren 'Sprachlaute' ist also, wie die Erfahrung in Uebereinstimmung mit der Theorie lehrt, eine unbeschränkte zu nennen. Aber aus dieser unendlichen Zahl wählt die Praxis zunächst nur eine beschränkte Anzahl von gegensätzlich verwendeten Typen oder Kategorien aus, um an deren specifische Charakteristica ihre Definitionen anzuknüpfen. Für jeden einzelnen Sprachlaut in diesem weiteren Sinne bleibt dabei ein gewisser Spielraum übrig, innerhalb dessen die Unterarten oder Varietäten ihren Platz finden, welche in der Sprache oder den verschiedenen Sprachen auftreten, und deren genaue Feststellung eine der Hauptaufgaben der beschreibenden Phonetik ist.

Anm. 3. Bei dieser Betrachtung mussten die Uebergangslaute ausgeschlossen werden, weil sie nicht einheitliche, isolirbare Theile der Sprache sind und daher auch keine einheitliche Definition gestatten. Sie werden eben deswegen nicht als selbständige Sprachlaute behandelt (vgl. oben S. 32) und finden deshalb erst bei der Combinationslehre ihre Besprechung.

4. Mit der angedeuteten Reduction der Sprachlaute auf ein übersehbares Minimum von Typen sind indessen die Schwierigkeiten nicht erschöpft, welche sich der Aufstellung eines Sprachlautsystems hemmend in den Weg stellen, wenn man darunter eine Anordnung versteht, in der jedem Typus oder Sprachlaut ein für allemal seine feste Stelle angewiesen ist. Wenn, wie wir gesehen haben, jeder Sprachlaut das Product des Zusammenwirkens verschiedener Bildungsfactoren ist, welcher von diesen ist dann nothwendig der oberste und wesentlichste, und muss also für die Anordnung des Systems in erster Linie den Ausschlag geben? In welcher Reihenfolge müssen die andern beim Aufbau des Systems ihm untergeordnet werden? Und wenn eine Lautgruppe *y* durch einen gemeinsamen Bildungsfactor mit einer Gruppe *x*, durch einen zweiten mit einer Gruppe *z* zusammenhängt, nach welchen Gesichtspunkten ist da zu gruppiren, wenn einmal aus diesem oder jenem Grunde zwei von diesen drei Gruppen zu einer höheren Einheit verbunden werden sollen? Eine allgemein gültige Vorschrift für die Lösung dieser und ähnlicher Fragen, wie sie namentlich auch dem Sprachhistoriker auf Schritt und Tritt sich darbieten, lässt sich nicht geben, weil man die einzelnen Laute häufig von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachten kann oder muss, und sich die Werthverhältnisse der einzelnen Bildungsfactoren mit diesem Wechsel des Gesichtspunktes verschieben. Versuchen wir z. B. zur Veranschaulichung des Gesagten die Lautgruppe *amba* zu analysiren. Der Vocal *a* ist reiner Stimmton, modificirt durch die Resonanz der Mundhöhle. Eine Geräuschbildung im Ansatzrohr findet nicht statt. Isoliren wir das folgende *m*, so ist auch dieses ein reiner Stimmlaut, ebenfalls ohne Geräuschbildung im Ansatzrohr, also dem *a* nahe verwandt, von ihm nur geschieden, aber doch in sehr charakteristischer Weise geschieden, durch den Schluss der Lippen und eine andere Stellung des Gaumensegels (§ 6). Es folgt das *b*, das wir ebenfalls isoliren können. Mund und Nase sind abgesperrt, in den Hohlraum des Mundes hinein ertönt die Stimme (§ 17, 4), ebenfalls ohne begleitendes Geräusch. Also

auch das stimmhafte *b* kann, was die Lautgebung während der Verschlussstellung anlangt, als einfacher Stimmlaut charakterisirt werden, und ist gelegentlich so charakterisirt worden. Mit dem *m* ist dieser der Articulationsstellung nach verwandt durch den gemeinschaftlichen Verschluss der Lippen. Ja man kann das *m* ebenso gut als ein nasalirtes tönendes *b* bezeichnen wie man von einem nasalirten Vocale spricht, denn *m* unterscheidet sich von *b* eben wie der nasalirte Vocal vom reinen Vocal nur dadurch, dass bei dem erstern das Gaumensegel frei im Munde schwebt, der Luft Eingang in Mund- und Nasenraum verstattend, bei letzterem aber der Rachenwand fest anliegt. Müsste man danach die Nasale als selbständige Classe nicht ganz aus dem System der Sprachlaute eliminiren und sie vielmehr als Unterabtheilung der Mediae fassen, wie man die Nasalvocale als Varietät der reinen Vocale darzustellen pflegt? Wir haben aber weiter oben beim *b* die Acte des Verschlusses und der Oeffnung ignorirt, die im Zusammenhange der Rede das Ertönen der Stimme begleiten und die dergestalt charakteristische Schälle erzeugen, dass sie, namentlich bei schwach tönender Stimme, als das Wesentlichere empfunden und demgemäss auch von der Theorie angesehen werden können. Dadurch tritt das *b*, das wir eben als nahen Verwandten der 'Stimmtonlaute' *a* und *m* kennen gelernt hatten, in nächste Beziehung zu dem stimmlosen *p*, das doch sonst als vollkommenster Gegensatz zum Vocallaute aufgefasst werden muss. Wollen wir nun *b* und *p* vergleichen, was ist denn da das Wichtigere: die Verschlussbildung und Oeffnung, oder das Tönen und Nichttönen der Stimme? Und wenn wir uns etwa aus diesem oder jenem Grunde entschliessen, *b* und *p* in erster Linie als Verschlusslaute zu charakterisiren, gehört dann das *m*, bei dessen Bildung die Lippen geschlossen, ein Canal aber, der Nasencanal, geöffnet ist, zu diesen Verschlusslauten, welche beide Luftwege (durch Mund und Nase) absperren, oder zu den Vocalen, welche auch einen Luftweg offen lassen, nämlich den durch den Mund, während der Nasencanal abgesperrt wird? Unterscheiden sich ferner *b* als 'tönender' oder stimmhafter und *p* als 'tonloser' oder stimmloser Verschlusslaut lediglich durch die Betheiligung oder Nichtbetheiligung der Stimme an der Hervorbringung dieser Laute? Eine einfache Messung des Exspirationsdruckes mit dem oben S. 22 erwähnten Instrument zeigt sofort, dass *b* nicht nur stimmhaft ist, sondern

auch einen geringeren Explosionsdruck besitzt. Wenn nun in einer ganzen Reihe von Sprachen an die Stelle des 'stimmhaften' *b* ein Laut getreten ist, welcher zwar nicht selbst stimmhaft, aber vom *p* doch durch schwächeren Explosionsdruck deutlich geschieden ist (§ 14), soll man denselben nun als ein 'stimmloses *b*' oder als ein 'schwächeres *p*' bezeichnen? oder mit anderen Worten, wenn die alten Ausdrücke Media und Tenuis beibehalten werden sollen, welche ursprünglich den stimmhaften und schwachen resp. den stimmlosen und starken Laut bezeichnen sollten, welcher von ihnen muss denn die Erweiterung seines Begriffes erfahren? Es ist doch sehr natürlich, dass derjenige, welcher sein *b* stimmhaft spricht, in diesem Mittönen der Stimme das eigentliche Charakteristicum des Lautes findet, daher auch geneigt sein wird, jenen schwachen, stimmlosen Laut dem *p* näher zu stellen; während umgekehrt derjenige, welcher ein 'stimmloses *b*' zu bilden und nur durch den Explosionsdruck vom *p* zu unterscheiden gewöhnt ist, ein feineres Ohr für alle Unterschiede der Exspirationsstärke haben und also in der Abstufung der Intensität das Wesentliche erblicken wird. Ihm rangirt dann das Mittönen der Stimme bei Andern, wenn er es überhaupt beachtet, erst in zweiter Linie. Der strenge Systematiker wird vielleicht sagen, dass solche subjective Bedenken oder Auffassungen nicht in Betracht kommen dürfen, wo es die Aufstellung eines abstracten Systems gilt. Aber es bedarf doch auch wieder nur eines geringen Nachdenkens, um zu erkennen, dass dies subjective Empfinden gewisser charakteristischer Eigenheiten gewisser Laute im Vorzug vor anderen Eigenheiten derselben Laute für die geschichtliche Entwickelung derselben, mithin auch für die geschichtliche Entwickelung einer ganzen Sprache von bedeutendem Einfluss sein kann. Für denjenigen, welcher die Phonetik zu sprachgeschichtlichen Untersuchungen benutzen will, ergibt sich geradezu die Nothwendigkeit, auch auf diese subjectiven Momente in der Auffassung der Laute durch die Sprechenden Rücksicht zu nehmen, selbst auf die Gefahr hin, sein abstractes System dadurch zu stören.

Aus solchen und ähnlichen Erwägungen ergibt sich, dass ein allgemeines System für die Eintheilung der Sprachlaute, das namentlich auch für die Bedürfnisse des Sprachhistorikers überall ausreichte, nicht aufgestellt werden kann. Mehr nebensächlich ist dabei die Schwierigkeit, dass Niemand

von von vorn herein alle überhaupt möglichen Combinationen der einzelnen Articulationsformen überschauen kann. Das 'allgemeine System' wäre, was diesen Punkt anlangt, einfach von Zeit zu Zeit zu modificiren, je nachdem neues Beobachtungsmaterial neue Combinationen aufweist. Vor allem aber ist es, wie bemerkt, unmöglich, eine allgemein gültige Rangordnung für die einzelnen Eintheilungsprincipien ausfindig zu machen. Am ehesten lässt sich noch für eine einzelne sprachliche Einheit (Mundart oder Sprache) ein bestimmtes System, d. h. eine bestimmte Anordnung der einzelnen Eintheilungsprincipien aufstellen. Aber ein Princip, das für die Gliederung der einen Sprache von höchster Bedeutung ist, tritt oft genug in einer andern ganz zurück, würde also für diese erst an einer andern Stelle des Systems zu berücksichtigen sein.

Ich meine also, wenn auch im ausdrücklichen Gegensatze zu den den grössten Theil der phonetischen Literatur beherrschenden Tendenzen, durchaus an der Meinung festhalten zu müssen, dass das Streben nach einem allgemeinen Lautsystem nutzlos sei, zumal für die historische Phonetik. Der Sprachhistoriker bedarf (wie übrigens auch der Praktiker) zunächst einer genauen Erforschung und Charakterisirung der Einzelsysteme derjenigen Idiome, welche den Gegenstand seiner sprachgeschichtlichen Untersuchung bilden. Für die historische Verknüpfung der Einzelsysteme verwandter Idiome, die sich aus gemeinschaftlicher Grundlage entwickelt haben, braucht er sodann eine klare Uebersicht über die einzelnen natürlichen Gruppen, in welche die Laute einer Sprache zerfallen, je nachdem man ihre Gesammtheit von dem einen oder andern Gesichtspunkte aus betrachtet. Er wird es beispielsweise einmal mit der Geschichte aller Verschlusslaute im Gegensatz zu den mit offenem Munde gebildeten zu thun haben, ein anderes Mal mit der Geschichte der reinen Stimmlaute im Gegensatz zu den Lauten, die ganz oder theilweise auf Geräuschbildung beruhen, oder mit der Geschichte der Labiale, Dentale, Gutturale, oder der Nasallaute im Gegensatz zu den nichtnasalirten Lauten u. s. w. Dabei wird er vielfach dieselben Laute verschiedenen Gruppen zutheilen müssen: ein *m* beispielsweise bald als reinen Stimmlaut, bald als Labial, bald als Nasal, bald als Halbverschlusslaut betrachten müssen. Alle diese Betrachtungsweisen sind für ihn gleich

wichtig, und mit der Wahl des Standpunktes wechselt auch die Gestalt des Systems in entsprechender Weise.

Anm. 4. Derartige Verschiedenheiten der Betrachtung machen sich insbesondere auch bei der Classificirung der verschiedenen Varietäten eines 'Lautes' im weiteren Sinne geltend. Für die Entscheidung der Frage, welche von diesen Varietäten im einzelnen Falle als die normale zu betrachten sei — einer Frage, die ja vom absoluten Standpunkt aus überhaupt nicht zu beantworten ist — haben bei der speciellen Aufgabe des vorliegenden Werkes vorwiegend sprachgeschichtliche Momente herbeigezogen werden müssen. Insbesondere hat in der Regel diejenige Varietät zur Grundlage der Definition gedient, welche sprachgeschichtlich als die Mutterform der übrigen gelten darf. So gibt es z. B., wie unten in § 12 ausgeführt ist, zwei Arten von *l*-Lauten, deren eine bloss auf Resonanz des Stimmtones beruht, während die andere ein eigenes Mundgeräusch hat. Ebenso zeigt § 24, dass es neben den spirantischen, d. h. auf Mundgeräuschbildung beruhenden Lauten wie ð, ʒ auch Formen ohne dieses Geräusch gibt, die also auch nur aus resonatorisch verändertem Stimmton bestehen. Streng systematisch müssten beide Lautclassen vollkommen parallelisirt werden; sie werden aber hier absichtlich getrennt, weil man Grund hat anzunehmen, dass *l* mit Geräuschbildung innerhalb der indogermanischen Sprachen das Secundäre sind, während sich für ð, ʒ das Umgekehrte wahrscheinlich machen lässt. Ebenso spreche ich in § 22 von einer lateralen oder nasalen Degeneration gewisser Laute, weil diese 'Degenerationsformen' eben nur unter gewissen Bedingungen für andere Formen sonst erscheinender Laute auftreten, aber niemals für sich isolirt vorkommen. Doch ist hin und wieder anmerkungsweise auf die verschiedenen Möglichkeiten der Auffassung hingewiesen.

5. Was nun endlich die leitenden Gesichtspunkte für diese gruppenweise Betrachtung der Sprachlaute betrifft, so ist zuvörderst die These Flodström's, die Sprache könne theils als vernommen oder gehört, theils als hervorgebracht oder gesprochen betrachtet werden, dahin zu berichtigen, dass nächst der Art der Hervorbringung der Sprache resp. ihrer Elemente, auch die Natur der hervorgebrachten Producte zu erforschen ist. Allerdings hängt die Natur der sprachlichen Producte von der Art ihrer Erzeugung ab, und ihre Betrachtung hat daher erst an zweiter Stelle zu geschehen. Aber es wäre mehr als willkürlich, wollte man daraufhin die Erörterung der Natur der Sprachlaute aus der Phonetik verbannen, oder ihr gar ein Recht auf Existenz absprechen. Denn nicht nur ist die Natur der producirten Sprachlaute oder -Elemente für die Lehre von der Bildung sprachlicher Complexe höherer Ordnung (namentlich die Lehre von der Silbenbildung) von der grössten Bedeutung, sondern es spielt auch die Verschiedenheit des Schallmaterials in der Entwickelungsge-

schichte der Sprache eine wichtige Rolle. Wir werden also neben der Erörterung der einzelnen Factoren der Sprachbildung auch den akustischen Gesammtwerth der fertigen Laute in's Auge zu fassen haben, d. h. nicht sowohl die specifische Schallqualität (Klangfarbe) des einzelnen Lautes, als gewisse durchgreifende Verschiedenheiten des zur Sprachbildung verwendeten Schallmaterials namentlich mit Bezug auf die in § 2 behandelte Unterscheidung zwischen musikalischen Klängen und Geräuschen.

II. Abschnitt.

Die Gruppen der Sprachlaute und die Einzellaute.

I. Die Gruppen.

§ 6. Die Articulationsarten des Ansatzrohres.

A. Nasenraum.

Die Gestalt des Nasenraumes kann nicht willkürlich verändert werden. Nimmt er also überhaupt an der Lautbildung Theil, so dient er entweder als blosser Resonanzraum, wie bei den stimmhaften Nasalen *m*, *n*, *ŋ* u. s. w., oder den nasalirten Vocalen, oder die hindurchstreichende Luft bringt an den Engen des Canales ein reibendes Geräusch hervor, wie z. B. beim Schnaufen durch die Nase, oder schwächer bei manchen stimmlosen Nasalen.

B. Mundraum.

Für die Articulationsformen des Mundraumes ist charakteristisch, dass derselbe zwei veränderliche Ausgänge hat, nämlich durch die eigentliche Mundöffnung und durch die Nase. Fassen wir zunächst nur die Articulationen des ersteren Luftweges in's Auge, so ergeben sich für diesen folgende drei principiell verschiedene Stellungen oder Abstufungen der Articulation:

1. Der Mundcanal ist durchgehends so weit geöffnet, dass die ausgeathmete Luft ungehindert hindurchströmen kann, ohne durch Reibung an den Rändern einer entgegenstehenden Enge ein Geräusch zu erzeugen; höchstens bringt der Anfall des Luftstroms an die Wände des Hohlraumes, den die articulirende Mundhöhle bildet, ganz schwache Geräusche hervor, die sich indessen von den Engenreibungsgeräuschen deutlich unterscheiden. Der Mundraum dient in

diesem Falle fast nur als Resonanzraum. Dies ist z. B. gewöhnlich der Fall bei den stimmhaften Vocalen und Nasalen, meist auch den *r*- und *l*-Lauten, d. h. derjenigen Gruppe, welche nach den Erörterungen von § 10 als Sonorlaute zu bezeichnen sind.

2. Der Mundcanal ist an einer bestimmten Stelle so weit verengt, dass der Exspirationsstrom an den Rändern der Enge ein reibendes Geräusch erzeugt. Dies geschieht z. B. bei Lauten wie *f*, *s*, *ch* oder franz. engl. *v*, *z* u. ä.

3. Der Mundcanal ist an einer Stelle vollkommen geschlossen, z. B. an den Lippen bei *b*, *p*, hinter oder an den Zähnen bei *d*, *t*, am Gaumen bei *g*, *k*, aber auch z. B. bei den sog. Nasalen *m*, *n*, *ŋ*, s. unten S. 53.

Mit diesen Stellungen combiniren sich nun die verschiedenen Stellungen, welche das Gaumensegel als Regulator des zweiten Mundausganges einnimmt. Dieser letzteren scheint es nur zwei zu geben, da bisher (abgesehn vom Schnarchen) eine Stellung desselben nicht beobachtet worden ist, welche zur Erzeugung eines Reibungsgeräusches durch einen durch die Nase geführten Luftstrom diente. Es kommen also nur folgende Stellungen in Betracht:

4. Der Nasenraum ist durch Anpressen des Gaumensegels an die hintere Rachenwand abgesperrt, also von der Articulation ausgeschlossen. So werden die meisten Sprachlaute gebildet; man kann dieselben demnach als reine Mundlaute bezeichnen.

5. Der Eingang zum Nasenraum ist durch Senkung des Gaumensegels geöffnet. Bei dieser Stellung entstehen Laute, die man als Mundnasenlaute charakterisiren kann, weil bei ihrer Erzeugung sowohl Mund- wie Nasenraum betheiligt sind. Bezüglich der verschiedenen Betheiligungsweisen des Nasenraumes s. oben unter A.

Anm. 1. Das Verhalten des Gaumensegels bei der Bildung der Sprachlaute, insbesondere der Vocale, hat lange den Gegenstand einer Controverse gebildet, und es sind eine Menge zum Theil sehr mühsamer Experimente ausgeführt worden, um die Frage nach dem vollständigen Abschluss der Nasenhöhle speciell bei der Bildung der reinen Vocale objectiv zu entscheiden (vgl. z. B. Brücke, Grundzüge 28; Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 90 ff. Czermak, ebenda XXIV (1857), 4 ff. XXVIII (1858), 575 ff. Merkel 62 ff.). Sehr einfach und überzeugend ist Czermak's Verfahren. Man bringe während der Bildung des zu untersuchenden Lautes eine kalte polirte Platte, etwa eine Messerklinge, vorsichtig unter die Nasenöffnung. Ist die Gaumenklappe

fest geschlossen, so bleibt die Platte rein, bei der geringsten Oeffnung aber beschlägt sie sich mit Wasserbläschen. Fast ebenso empfindlich und für die Demonstration besser geeignet ist folgende Modification des Brücke'schen Verfahrens (Grundz. 28), eine brennende Kerze vor die Nasenöffnung zu bringen. Man befestigt in die Enden zweier Kautschukschläuche kleine Metall- oder Glasröhren, die in eine feine Spitze auslaufen; vor den Mündungen derselben werden zwei kleine Kerzenflammen angebracht. Die beiden andern Enden führt man möglichst luftdicht in die eine Nasen-, resp. die Mundöffnung ein (bei der letztern kann man auch zur bequemern Auffangung des Luftstroms einen kleinen Trichter benutzen). Spricht man dann einen reinen Vocal aus, so wird nur die vor der Mündung des Mundschlauches befindliche Flamme umgeblasen, bei einem Nasal nur die andere, bei einem nasalirten Vocal, auch bei der geringsten Spur von Nasalirung, gerathen beide in heftiges Flattern. Um die Sache auch durch das Gehör entscheiden zu können, kann man bei stimmhaften Lauten auch die Enden der Kautschukschläuche (ohne jene Spitzen) in die Ohren einführen; man hört dann das charakteristische Schmettern des Stimmtons je nach der Art des untersuchten Lautes nur in je einem oder gleichzeitig in beiden Ohren. Ein sehr einfaches Experiment ist auch das, während der Aussprache des betreffenden stimmhaften Lautes die Nase plötzlich zuzuhalten. Ist der Laut nasalirt, so verändert er sofort merklich seinen Klang, weil sein bisher offener Resonanzraum in einen gedackten verwandelt wird. Ganz empfindlich ist übrigens dieser Versuch nicht, weil auch bei reinen Vocalen mit straff angespanntem Gaumensegel (namentlich *i*) die Schallschwingungen durch das letztere in den Nasenraum übertragen werden, so dass auch dieser einen geringen Einfluss auf den Gesammtklang des Vocales erhält.

Nennen wir alle diejenigen Geräusche, welche durch Reibung eines Luftstroms an den Rändern einer Enge entstehen, Reibelaute oder Spiranten (auch Fricativae wird dafür gebraucht), alle diejenigen Sprachlaute aber, welche mittelst eines völligen Verschlusses des Sprachorganes gebildet werden, einstweilen Verschlusslaute, so ergeben sich aus den oben angegebenen Factoren folgende verschiedene Lautgruppen:

1. Aus 1 und 4 die rein sonor gebildeten Arten der Vocale und Liquidae (§ 10 ff.).

2. Aus 1 und 5 die nasalirten Vocale und Liquidae (§ 10 ff.).

3. Aus 2 und 4 die Mundspiranten oder Spiranten im engeren Sinne; z. B. stimmloses *f*, *s*, *ch* oder stimmhaftes *v*, *z*, *ʒ* (§ 15).

4. Aus 2 und 5 würden sich nasalirte Spiranten ergeben; man kann zwar solche bilden, z. B. ein nasalirtes tönendes *z*, aber in der empirischen Sprache scheinen sie

nicht vorzukommen, da durch die doppelte Oeffnung des Mundraumes der Luft ein zu geräumiger Ausweg geschaffen ist, als dass Reibungsgeräusche mit Leichtigkeit entstünden.

5. Aus 3 und 4 die Mundverschlusslaute oder Verschlusslaute im engeren Sinne; hierher gehören die sog. Tenues *k, t, p* und Mediae *g, d, b* nebst ihren Aspiraten (§ 14).

6. Aus 3 und 5 die sog. Nasale, *m, n, ŋ* u. s. w. (§ 13), die, wie bereits oben S. 45 angeführt, als nasalirte Mundverschlusslaute aufgefasst werden können.

Die Praxis hat diese 6 Classen von Lauten, aus denen ohnehin die vierte in Wegfall kommt, noch weiter reducirt, indem sie die zweite nur als eine Unterabtheilung der ersten betrachtet, während sie 5 und 6 als getrennte Classen bestehen lässt. Ein Gesammtname für die in unserer ersten Classe vereinigten Laute ist bisher nicht üblich gewesen, man kann dafür etwa (mit Bezug auf die in § 10 festgestellte Unterscheidung von Sonoren und Geräuschlauten) den Namen Mundsonore gebrauchen. Classe 2 wäre demnach als die der nasalirten Mundsonoren zu bezeichnen. Classe 3 und 5 pflegen schlechthin als Spiranten und Verschlusslaute aufgeführt zu werden. Für Classe 6 ist von Alters her der Name Nasale üblich gewesen; seit Brücke ist dafür auch der nichtssagende Name Resonanten aufgenommen, der besser vermieden wird.

Anm. 2. Man unterscheide in der Praxis scharf zwischen einem Nasal als einem Laute unserer sechsten, und einem nasalirten Laute als einem unserer zweiten (und vierten) Classe. Namentlich aber muss vor einer Vermischung der dritten und fünften Classe, insbesondere vor einer Verwechselung der Ausdrücke Spirans (zu Cl. 3) und Aspirata (zu Cl. 5) nachdrücklichst gewarnt werden. Die grosse Verwirrung, an welcher lange Zeit z. B. die Lehre von der Entwickelung der Medialaspiraten in den indogermanischen Einzelsprachen litt, ist wesentlich eine Folge unklarer Vorstellungen auf diesem Gebiete gewesen. Obwohl die hier in Betracht kommenden Verhältnisse so ausserordentlich einfach sind, hat man doch die in sich selbst widerspruchsvollsten Definitionen mit Ruhe hingenommen; wie wenn z. B. Corssen das lat. *f* als eine 'labiodentale Spirans mit festem Kern' bezeichnete. Von einem solchen Kern, unter dem wohl ein Verschluss verstanden werden soll, kann natürlich bei einer Spirans keine Rede sein. Geht der Spirans ein Verschluss voraus, so bekommen wir einen Doppellaut, eine Affricata, d. h. Verschlusslaut + Spirans (s. unten § 21, 1), folgt der Oeffnung des Verschlusses ein einfacher Hauch (statt der Spirans), so entsteht das, was wir Aspirata nennen (s. unten § 17, 4). Zu den Verschlusslauten gehören eben nur die sog. Tenues und Mediae nebst deren Aspiraten nach der landläufigen Terminologie; zu den Spi-

ranten dagegen alle übrigen 'Geräuschlaute' (§ 10), insbesondere auch die nur in Folge missverständlicher Namensübertragung so vielfach fälschlich als Aspiraten bezeichneten lat. deutschen *f* und *ch*, engl. *th*, oder *φ*, *χ*, *ϑ* der neugriechischen Aussprache.

Anm. 3. Das indische System stellt die Nasale wegen ihrer Mundcanalverschlüsse zu den Verschlusslauten, und einige Neuere möchten sich dem anschliessen. Es ist in der That nicht unwichtig, auf diese Verschlüsse bei den Nasalen hinzuweisen, sie spielen bei der Combination der Laute eine wesentliche Rolle. Aber man darf dabei nicht vergessen, dass doch der Nasencanal bei ihrer Hervorbringung geöffnet ist, und dass sie dadurch den Vocalen und Liquiden, überhaupt allen Lauten nahe stehen, die nicht mit völligem Verschluss aller Luftwege gebildet werden. Sonst müsste man ja auch unter Umständen jene anderen Laute wegen der Absperrung des Nasencanales als Verschlusslaute bezeichnen. Auch das *l*, welches wie die Dentale *t*, *d*, *n* eine Absperrung des Mundcanals in der Mittellinie des Mundes aufweist (§ 12, 2), gehört insofern zu diesen Halbschlusslauten.

§ 7. Die Articulationsstellen des Ansatzrohres.

Eine grosse Anzahl von Sprachlauten entsteht, wie wir oben S. 28 und öfter gesehen haben, dadurch, dass irgendwo im Ansatzrohr eine Enge oder ein Verschluss gebildet wird, welcher den exspirirten Luftstrom in Schallschwingungen versetzt. Den Ort dieser Engen- oder Verschlussbildung nennen wir die Articulationsstelle des betreffenden Lautes. Wir sagen also z. B., dass *p*, *b*, *m* (abgesehn von dem eventuell begleitenden Stimmton) ihre Articulationsstelle an den beiden Lippen, dass *f* die seinige zwischen Unterlippe und Oberzähnen habe u. s. f.

Solche Articulationsstellen nun haben alle Sprachlaute auch diejenigen, bei denen eine Geräuschbildung im Ansatzrohr nicht stattfindet; so theilt z. B. das geräuschfreie (stimmhafte) *m* den Lippenverschluss mit *p*, *b*, das ebenso gebildete *l* die Stellung der Vorderzunge mit *t*, *d*, *n*. Der Unterschied ist nur dieser, dass bei der einen Reihe von Sprachlauten die Articulationsstelle schallbildend auftritt, bei der andern dagegen nur die Gestalt des Resonanzraumes und damit den Charakter der Resonanz bedingt.

Die Bestimmung der Articulationsstelle eines Lautes gelingt um so leichter, je prägnanter ausgeführt die Einengung des Mundcanals (bis zum völligen Verschluss) ist. Daher bieten die Laute, welche durch Articulation der mittleren Zungenpartien gegen den Gaumen gebildet werden, viel erheb-

lichere Schwierigkeiten für die Bestimmung dar, als die anderen Laute, zumal man meist auf Tastversuche angewiesen ist. Am schwierigsten sind im Allgemeinen die Articulationen der Vocale zu fixiren, weil bei diesen am wenigsten prägnante Verengungen des Mundcanales auftreten. Es soll daher ihre Beschreibung bis zu dem die Einzelvocale behandelnden Abschnitt aufgehoben und hier nur von den schärfer hervortretenden Articulationsstellen der übrigen Laute gehandelt werden.

Anm. 1. Einen sehr wesentlichen Fortschritt in der genaueren Bestimmung der Articulationsstellen bezeichnet die sehr sinnreiche Färbungsmethode von Oakley-Coles und Grützner (S. 204 u. ö., vgl. auch Techmer S. 30). Grützner bestreicht die trocken abgewischte Zunge dick mit Carmin- oder chinesischer Tusche, und articulirt dann möglichst deutlich und zwanglos die Laute. Hierauf wird der Mund geöffnet gehalten und bei passendem Licht mit einem grossen Kehlkopfspiegel, der schräg oben nach dem Gaumen sieht, und einem gewöhnlichen Toilettenspiegel betrachtet. Grützner bemerkt, dass die Bilder desselben Lautes bei verschiedenen Personen etwas wechseln, bei ein und demselben Individuum aber fast constant sind. Abbildungen des *l*, Zungen-*r*, *s*, *š* gibt Grützner S. 204. 207. 219. 221; anderes bei Techmer, Atlas tab. IV.

Es fragt sich hier zuerst, wie viele solcher Articulationsstellen wir anzunehmen haben, und wie dieselben zu einander liegen.

Im Anschluss an die Lautsysteme des Griechischen und Lateinischen pflegte man sonst nur drei verschiedene Articulationsstellen anzunehmen, deren Producte als gutturale, dentale und labiale Laute bezeichnet wurden. Nach der Kenntnissnahme vom Sanskrit fügte man hierzu noch die sog. palatalen und cerebralen Laute, die man nach dem indischen Lautsystem zwischen Gutturalen und Dentalen einschob. Das so entstehende System ist indessen physiologisch nicht ohne Weiteres verwendbar. Die Rücksicht auf die bei der Bildung der einzelnen Laute betheiligten Organe wie auf die Lautgeschichte fordert vielmehr, wie Winteler gezeigt hat, zunächst eine Zweitheilung, in Lippenlaute oder Labiale, die nur vermittelst der Lippen unter gelegentlicher Zuhülfenahme der Zähne, und Zungengaumenlaute oder Linguopalatale, die vermittelst der Articulation irgend eines Zungentheiles gegen irgend einen Theil des weichen oder harten Gaumens, eventuell auch der Zähne (jedenfalls also gegen einen Theil des innern Mundraumes) hervorgebracht werden. Als dritte Gruppe schliessen sich diesen die

velaren Laute an, die durch Articulation des weichen Gaumens gegen die hintere Rachenwand erzeugt werden.

Es versteht sich übrigens aus der Unabhängigkeit der Lippen- und Zungenarticulationen von einander von selbst, dass beide auch gleichzeitig bei der Bildung eines Lautes mitwirken können. Das Weitere hierüber wird die Combinationslehre bringen.

An Einzelheiten ist folgendes zu bemerken:

1. Die Lippenlaute.

Die Lippenlaute zerfallen je nach der Nichtbetheiligung oder Betheiligung der Zähne an der Articulation in bilabiale (rein labiale, labiolabiale) und labiodentale. Zu den ersteren gehören unsere gewöhnlichen *b*, *p*, *m* und das mitteldeutsche *w*. Hier sind die beiden Lippen entweder bis zum völligen Verschluss zusammengebracht (wie bei *b*, *p*, *m*) oder einander bis auf einen kleinen Spalt genähert (wie beim *w*). Die Labiodentalen entstehen dagegen durch leichtes Anpressen der Unterlippe an die Oberzähne; die Oberlippe bleibt zwar in der Ruhelage, doch nimmt sie in den meisten Fällen ebenfalls an der Lautbildung Antheil.

Die Variationsfähigkeit der Labiale ist (abgesehen von ihren Modificationen durch gleichzeitige Zungenarticulationen) im Ganzen keine sehr grosse. Alles in dieser Richtung zu Beobachtende ergibt sich leicht durch das S. 16 f. über die verschiedenen Formen der Lippenarticulation Bemerkte.

2. Die Zungengaumenlaute.

Viel grössere Mannigfaltigkeit und damit erhöhte Schwierigkeiten für die Classificirung bieten die Linguopalatale. Die articulirenden Theile sind hier der Gaumen, genauer die obere Innenfläche des Mundraumes, und die Zunge. Die letztere allein aber ist eigentlich das bewegliche Instrument der Articulation. Durch ihre Formveränderungen (unterstützt durch die Hebung und Senkung des Unterkiefers) werden hauptsächlich die betreffenden Engen oder Verschlüsse zu Wege gebracht. Der Gaumen verhält sich dabei mehr passiv, namentlich der ganze harte Gaumen. An dem festen Dache des Mundraumes werden daher am besten die Orte zu markiren sein, an denen die Articulation stattfindet. Ein zweiter Gesichtspunkt für die Charakteristik der Linguopalatale ist gege-

ben in der Frage nach der Form der Theile, mit welchen die Zunge articulirt.

Gehen wir, um die Frage nach den Orten der Articulation zu beantworten, von den sog. 'Gutturalen' aus, so ist der äusserste Verschlusslaut dieser Reihe nach rückwärts zu ein tiefes *k*, das durch Berührung des hintern Zungenrückens mit dem äussersten Saume des Gaumensegels (dem hintern Gaumenbogen) gebildet wird. Es ist nun ohne Weiteres klar, dass man von hier aus nach vorn fortschreitend nach einander jeden Theil der Zunge mit einem entsprechend gelegenen Theile des Gaumens in Berührung bringen, dass man die Berührungsstelle ganz allmählich und unmerklich von hinten nach vorn verschieben kann. Jeder der verschiedenen Berührungsstellen muss ein eigener Laut entsprechen, und ganz analog verhalten sich die neben den Verschlüssen einhergehenden Engenbildungen und ihre Lautproducte. Man bekommt also eine continuirlich abgestufte Reihe von Lauten, deren Anzahl der Theorie nach unendlich ist. In der Praxis aber werden jedesmal eine ganze Reihe solcher Laute, die sich durch einen wesentlich gleichen Klangcharakter auszeichnen, zu einer Einheit zusammengefasst, so dass für die Articulation eines jeden Lautes ein gewisser Spielraum innerhalb bestimmter Grenzen gelassen wird. Unsere Ausdrücke Palatale, Dentale, Gutturale u. s. w. weisen also, wie die meisten Namen für Sprachlaute oder deren Gruppen, nicht auf eine absolut feststehende Articulation oder einen unabänderlich fixirten Sprachlaut, sondern sie bezeichnen nur ganze Lautkategorien, deren Anordnung sich nach der Verwandtschaft ihrer Articulationsweisen und deren Anzahl sich nach ihrem Vorkommen in gegensätzlicher Verwendung bestimmt (s. oben S. 41 f.). Im Allgemeinen aber wird es genügen, zunächst drei grosse Gebiete, ein vorderes, mittleres und hinteres aufzustellen, je nachdem die Laute mit der Zungenspitze, dem mittleren oder hinteren Theile des Zungenrückens articulirt werden. Das erstere umfasst, wie man sieht, die Dentale des alten griechischen Systemes (einschliesslich der sanskritischen Cerebrale), das zweite die sog. Palatale, das dritte die eigentlichen Gutturale.

Was den zweiten Punkt anlangt, so sind zu unterscheiden:

A. Mediane Articulationen; die Articulationsstelle liegt in der Mittellinie des Mundes, und zwar:

1. Coronale Articulation; die Articulation wird durch den vorderen Zungensaum bewirkt, welcher sich als eine mehr oder weniger scharfe Kante dem Gaumen entgegenstellt (z. B. beim Zungenspitzen -*r* und verschiedenen der sog. Dentallaute).

2. Dorsale Articulation; die nothwendigen Engen resp. Verschlüsse werden durch Emporheben eines Theiles des Zungenrückens (z. B. beim *j* des vordern, bei *k*, *ch* des hintern) zum Gaumen gebildet.

B. Laterale Articulation; hier liegen die charakteristischen Engen oder Verschlüsse zwischen den Seitenrändern der Zunge und den Backenzähnen (bei den *l*-Lauten).

Die Articulationen des hinteren und mittleren Theiles der Zunge sind aus leicht ersichtlichen Gründen sämmtlich dorsal, was die Gestalt der Zungenoberfläche anlangt (wodurch laterale Articulation natürlich nicht ausgeschlossen ist). Die Zungenspitze aber vermag wegen ihrer grösseren Beweglichkeit sowohl coronal als dorsal zu articuliren. So bilden denn die sog. Dentale im herkömmlichen Sinne des Wortes eine Vermittelung zwischen den Gruppen coronaler und dentaler Bildung, indem man zu ihnen sowohl coronal als dorsal gebildete Laute rechnet. Eine Art Uebergangsstufe scheinen die gewöhnlichen *s*-Laute zu bilden. Bei diesen ist nämlich der äusserste Zungenrand ein wenig nach unten umgeknickt, so dass die eigentliche Enge mit einem dicht hinter dem Zungensaume gelegenen Theile des Zungenrückens gebildet wird. Für diesen Theil der Zungenspitze hat Sweet den Ausdruck blade 'Zungenblatt' eingeführt.

Anm. 2. Ueber die Nothwendigkeit der Unterscheidung coronaler und dorsaler Articulation s. Michaelis, Ueber die Physiologie und Orthographie der *s*-Laute, Berlin 1862, und Kuhn's Zeitschr. XXIII, 518 ff. Nur fasst Michaelis den Begriff 'dorsal' enger, indem er ihn nur für die zwischen dem Zungenrücken und dem vorderen Theile des Gaumens oder den oberen Schneidezähnen gebildeten Laute anwandte. Statt 'coronal' sagt Michaelis 'apical', was mir weniger passend erscheint, da man dabei unwillkürlich zu sehr bloss an die vordere Spitze denkt; jedenfalls aber hatte Michaelis Recht, den früher von mir gebrauchten missverständlichen Ausdruck 'oral' statt 'coronal' zu verwerfen. — Die laterale Articulation ist, wenn man will, nur eine Unterabtheilung der allgemeinen Kategorie der Randarticulationen der Zunge; die andere Abtheilung derselben bilden die coronalen.

Hiernach gewinnen wir folgende Gruppen von Zungengaumenlauten:

A. Mediane Articulationen.

1. Vorderes Gebiet.

In der Indifferenzlage ruht die Zungenspitze hinter den Unterzähnen. Sie kann von dort ausgehend stufenweise gehoben und mit entsprechenden Theilen der beiden Zahnreihen, der Alveolen der Oberzähne und des harten Gaumens in Berührung gebracht oder diesen genähert werden. Hat sie so die obere Grenze der Alveolen überschritten, so kann sie selbst etwas nach hinten übergebogen werden. Die Unterfläche der Zunge wird dabei nach vorn zu convex und berührt theilweise den harten Gaumen (Brücke S. 36 f.). Die Articulation selbst kann dabei entweder coronal oder dorsal sein, vgl. oben S. 58.

Dies ganze Articulationsgebiet pflegt die vergleichende Grammatik im Anschluss an das indische Lautsystem gewöhnlich nur in zwei Unterabtheilungen zu zerlegen, die der Cerebrale und Dentale. Brücke theilte sodann die letztere Gruppe wieder in Alveolare, Dorsale und (eigentliche) Dentale ein, fasst aber selbst innerhalb seiner Dentale Laute von ganz verschiedenem Mechanismus zusammen, indem er z. B. lehrt, dass ein 'dentales' *t* gebildet werden könne, 'indem man die Zahnreihen ein wenig von einander entfernt und den Spalt mit dem Zungenrande verstopft, oder indem man den Rand der flach liegenden Zunge ringsum an die obere Zahnreihe anpresst, oder endlich indem man die Spitze der flach liegenden Zunge nach abwärts biegt und hart über derselben durch festes Aufdrücken der Oberzähne den Verschluss bildet' (Grundz. [1] 37). Nach ihm hat dann namentlich zuerst Michaelis strenger die Orte und Arten der Articulation (ob dorsal oder coronal gebildet) zu unterscheiden gelehrt, da diese namentlich bei der Bildung von Spiranten (*s*-Lauten) sehr wesentlich sind. So erhalten wir von oben beginnend:

a. Laute coronaler Articulation.

1. Cerebrale (dies die übliche, wenn auch falsche Uebersetzung des sanskr. *mūrdhanya*, des indischen Namens dieser Lautclasse) oder cacuminale (M. Müller), auch höchst unpassend von einigen als linguale bezeichnet; deutlicher ist der englische Name 'inverted'. Die Zungenspitze ist hier nach dem Gaumendache auf- und zurückgebogen. Dorsal gebildete Nebenformen dieser Classe gibt es meines Wissens

nicht, die angegebene Zungenstellung lässt ihre Bildung nicht wohl als möglich erscheinen. — Es fallen hierher die bekannten Cerebrallaute der dravidischen Sprachen und des Sanskrit (*ṭ*, *ṭh*, *ḍ*, *ḍh*, *ṇ*, *ṣ̌*, *r*, Brücke's t^2, d^2 u. s. w., Sweet's ($t\dotplus$), ($d\dotplus$) u. s. w.), auch im Schwedischen sind sie häufig; im Englischen kommt cerebrales *ṛ* dialektisch vor.

2. Alveolare, Brücke's t^1, d^1 u. s. w., Sweet's point consonants, Lundell's Supradentale. Der Zungensaum wird durch Hebuug der Vorderzunge nach den Alveolen der Oberzähne hingeführt, ohne die Oberzähne selbst zu berühren, aber auch ohne ersichtliche Rückbiegung der Zunge, die zu cerebraler Articulation führen würde. Bei der räumlichen Ausdehnung der Alveolen sind eine ziemliche Anzahl von Varietäten möglich; man kann etwa vordere und hintere Alveolare unterscheiden, je nachdem die eigentliche Articulationsstelle mehr an der Unterfläche oder der nach innen gewendeten Seite der Alveolen stattfindet. Alveolare *t*, *d*, *n* u. s. w. sind in Deutschland sehr verbreitet.

3. Postdentale (Lundell), Sweet's point-teeth consonants, von Michaelis noch unterschieden in Superficiale (nach der superficies interna dentis) und Marginale, je nachdem die Articulation zwischen Zungensaum und der Hinterfläche oder dem untern Rande der Oberzähne stattfindet. Hierher gehören die *t*, *d* mancher Sprachen, auch z. Th. das engl. *th*. Brücke's t^4, d^4 u. s. w. umfassen auch noch die folgende Gruppe, die

4. Interdentale (Brücke, Sweet, Lundell). Wir verstehen hierunter nur diejenigen Laute, bei welchen der Zungensaum selbst den Spalt zwischen den beiden Zahnreihen verstopft. Hierher gehören z. B. die *t*, *d* des Armenischen (doch nicht ausnahmslos) und anderer orientalischer Sprachen, neugriech. *ϑ*, auch oft engl. *th*.

Diese Interdentalen halten die neutrale Mitte zwischen coronaler und dorsaler Articulation, indem die Vorderzunge flach und ohne Knickung ausgebreitet daliegt. Sobald eine Hebung derselben stattfindet, gelangen wir zu der Articulationsweise der Postdentalen, Alveolaren und Cerebalen. Wird aber die Zungenspitze nach unten gedrückt und ein weiter rückwärts gelegener Theil der Zunge gehoben, so bekommen wir die specifische Articulationsform der

b. Laute dorsaler Articulation.

Brücke beschreibt nur eine Art dorsaler Laute der Vorderzunge, die er schlechthin Dorsale nennt (Lundell's Dentipalatale). Sein dorsales *t* wird z. B. gebildet, indem man mit dem vorderen convex gemachten Theile des Zungenrückens gegen den vorderen Theil des Gaumens schliesst, während die Zungenspitze nach abwärts gebogen und gegen die untern Schneidezähne gestemmt wird. Man kann aber auch z. B. ein *s* bilden, dessen Enge zwischen dem Zungenrücken und den Oberzähnen liegt, während der eigentliche Zungensaum noch immer hinter den Unterzähnen ruht (so wird z. B. das franz. *s*, *z* articulirt). Manche Personen, die mit der Zunge 'anstossen', bilden ein *s* zwischen dem 'Zungenblatt' und der Kante der oberen Schneidezähne. Man kann also fast alle die Articulationen auch dorsal bilden, die oben bei den coronalen Lauten aufgeführt wurden. Eine praktische Einschränkung erfährt dieser Satz aber dadurch, dass die dorsale Wölbung des Zungenblattes die Bildung rein postdentaler Verschlusslaute fast unmöglich macht, da gar leicht bei dem Versuche dazu auch die obern Alveolen mit berührt werden. Jedenfalls aber ist das dorsal-dentale franz. *s* von den dorsal-alveolaren *t*-Lauten Brücke's zu trennen.

Anm. 3. Die Scheidung der Laute dorsaler Bildung rührt wieder zunächst von Michaelis her. — Uebrigens lässt sich der Unterschied der beiden zuletzt genannten Gruppen deutlich fast nur bei den Spiranten beobachten. Bei den Verschlusslauten ist die Berührungsfläche von Zungenrücken und Gaumen meist so breit, dass es schwer ist deren Begrenzung genügend zu ermitteln.

2. Mittleres Gebiet (Palatale).

Unter Palatalen (Praepalatale Lundell) verstehen wir die durch Articulation des mittlern Zungenrückens gegen den harten Gaumen gebildeten *k*-ähnlichen Verschlusslaute und die diesen entsprechenden Spiranten. Dieser Art sind z. B. diejenigen *k*-Laute, welche die Slaven, aber auch viele deutsche Mundarten vor den sog. 'weichen' oder 'palatalen' Vocalen (*ä*, *e*, *i* u. ähnl.) bilden, von Spiranten der deutsche *ich*-Laut, u. dgl. Man sieht, dass bei der Ausdehnung des Articulationsgebietes, das sich von der hintern Grenze der Alveolen bis zum weichen Gaumen erstreckt, wieder eine grosse Mannigfaltigkeit von Lauten möglich ist. Man kann dies leicht verfolgen, wenn man der Reihe nach die Verbin-

dungen *kü*, *ke*² (offenes *e*), *ke*¹ (geschlossenes *e*), *ki*² (offenes *i*), *ki*¹ (geschlossenes *i*) spricht. Je weiter man sich dem Ende dieser Reihen nähert, um so mehr wird auch die Articulationsstelle des *k* nach vorn verschoben. Man kann die einzelnen Laute dieser Palatalgruppe nach Massgabe von § 23 etwa durch einen übergesetzten Vocalexponenten bezeichnen (c^i, c^e u. dgl.), oder auch zu genauerer Scheidung noch zunächst die Unterabtheilungen der hinteren und vorderen Palatale (c^2, c^1 u. s. w.) verwenden.

Anm. 4. Es ist besonders darauf zu achten, dass wir unter dem Namen Palatalen nicht auch die zusammengesetzten *tsch*-Laute begreifen, die man vielfach mit diesem Namen bezeichnet. Diese werden erst im folgenden Abschnitte § 21, 1, ihre genauere Besprechung finden.

3. Hinteres Gebiet (Gutturale).

Als Gutturale bleiben hiernach nur diejenigen Zungengaumenlaute übrig, bei denen der hintere Zungenrücken gegen den weichen Gaumen articulirt. Viele Sprachen unterscheiden hier abermals zwei Gebiete, das der vorderen und der hinteren Gutturale (k^1, g^1 und k^2, g^2 u. s. w.; Mediopalatale und Postpalatale Lundell). Zu der hinteren Reihe gehören z. B. die tiefen Gutturale der semitischen und mancher kaukasischen Sprachen (sem. koph, georgisch *q*), von Spiranten z. B. das tiefe schweizerische *ch* und die diesem entsprechenden stimmhaften Laute, die man vielfach als Ausartungen des uvularen *r* findet (zu ihnen gehört auch das armenische *ʒat*). Hier articulirt überall die Zunge mit dem unteren Rande des weichen Gaumens. Zur vorderen Reihe gehören die gewöhnlichen europ. *k*, *g* vor *a*, *o*, *u* und ähnlichen Vocalen, der deutsche *ach*-Laut u. a. m.

Für die Sprachgeschichte ergibt sich aus dem Gesagten der Satz, dass eine continuirliche Lautreihe und also eine entsprechende Lautentwickelung von den hinteren Gutturalen bis zu den dorsalen Lauten der Vorderzunge besteht. Von diesen gelangen wir zu den alveolaren und cerebralen Lauten nur durch einen Sprung, insofern nicht etwa im einzelnen Falle interdentale Laute den Uebergang vermittelt haben. Zu den Labialen gelangen wir abermals nur durch einen Sprung in der Articulation.

B. Laterale Articulationen.

Oben S. 58 wurde bereits ausgeführt, dass die specifische Articulation der Laterallaute darin bestehe, dass ihre Articulationsstelle zwischen den Seitenrändern der Zunge und den Backenzähnen liege. Das bekannteste Beispiel derselben sind die *l*-Laute. Laterale Verschlusslaute finden sich, soweit bekannt, in den indog. Sprachen nur vor oder nach *l*-Lauten als Vertreter von medianen Verschlusslauten, namentlich Dentalen und Palatalen.

3. Die Velarlaute.

Bezüglich der Definition dieser Laute ist auf S. 55 f. zu verweisen. Da nun, wie ebenfalls bereits früher (S. 51) angedeutet wurde, kein eigenes Reibungsgeräusch zwischen Gaumensegel und Rachenwand erzeugt wird, wenn das erstere gesenkt ist, so ergibt sich, dass velare Reibelaute einstweilen nicht zu statuiren sind. Dagegen kann mit der Schliessung oder Oeffnung der Gaumenklappe in ähnlicher Weise ein Laut erzeugt werden, wie bei der Schliessung und Oeffnung z. B. der Lippen ein *p*- oder *b*-Laut. Wir fassen diese beiden Acte sammt der Verschlussstellung auch hier zusammen, und sprechen also von velaren Verschlusslauten. Es liegt auf der Hand, dass ein Durchgang durch die Verschlussstellung der Gaumenklappe überall da vorhanden ist, wo ein reiner Mundlaut neben einem Mundnasenlaute gebildet wird (vgl. S. 51 f.); aber als gesonderte Laute kommen die Velarverschlüsse nur dann zur Geltung, wenn der Mundcanal ebenfalls abgesperrt ist und die Schliessung oder Oeffnung der Gaumenklappe der einzige schallbildende Articulationsact des Ansatzrohres ist. Man hört also z. B. den Oeffnungslaut der Gaumenklappe in Worten wie *Aetna*, *abmachen* beim Uebergang vom *t* zu *n* oder *b* zu *m*, auch bei deutlicher Articulation wohl noch den Uebergang von *n* zu *t*, *m* zu *p* in Verbindungen wie *Ente*, *Lampe* (man muss aber dazu den Verschluss ausführen, während die Stimme noch kräftig forttönt; bei unserer gewöhnlichen Weise der Silbenbildung, welche das silbenschliessende *n*, *m* verklingen lässt, ehe der Velarverschluss hergestellt wird, wird der Uebergang ohne Schallbildung vollzogen); aber kein solcher Velarlaut wird empfunden in Verbindungen von Spiranten mit Nasalen, wie *sna*, *sma*

oder *ans*, *ams* etc., eben so wenig bei Verbindung von beliebigen Mundlauten mit Nasalvocalen; in *pą*, *fą* etc. erfassen wir eben nur die Lippenlaute *p*, *f*. Es sind also die Velarlaute durchaus von den Mundverschlusslauten abhängig und können daher als Unterabtheilungen derselben betrachtet werden, die aus ihnen durch den assimilatorischen Einfluss gewisser Mundnasenlaute hervorgehen. Sie werden also wie die lateralen Verschlusslaute hauptsächlich erst in der Combinationslehre weiter behandelt werden.

§ 8. Die Articulationen des Kehlkopfs.

Ueber diese ist bereits oben S. 23 ff. das Nothwendigste beigebracht. Es genügt daher, an dieser Stelle zu constatiren, dass vier wesentlich verschiedene Articulationsformen des Kehlkopfs zu unterscheiden sind:

1. Die Stimmritze steht offen und lässt die exspirirte Luft ungehemmt durchstreichen. Der Kehlkopf nimmt bei dieser Stellung, wie man sieht, an der eigentlichen Articulation keinen Antheil.

2. Die Stimmritze ist so weit verengt, dass die ausgeathmete Luft an den Rändern derselben ein reibendes Geräusch erzeugt. Dies ist zum Theil der Fall beim *h*, s. § 17, 1, 3, und mit stärkerer Engenbildung namentlich bei den geflüsterten Lauten.

3. Die Stimmritze ist so weit verengt, dass die Stimmbänder durch die austretende Luft in tönende Schwingungen versetzt werden. Dies geschieht z. B. bei den gewöhnlichen Vocalen, Liquiden und Nasalen, ferner franz. engl. *b*, *d*, *g* oder *v*, *z* u. dgl.

Anm. 1. Ueber eine seltener vorkommende Stellung, bei der zugleich Stimme und ein Reibungsgeräusch im Kehlkopf erzeugt werden, s. S. 27.

4. Die Stimmritze ist verschlossen. Dies tritt z. B. ein bei dem festen Vocaleinsatz, § 17, 1, 2, auch bei der Bildung gewisser Tenues, § 17, 4.

Gegenüber den drei Articulations**stufen** des Ansatzrohrs (Oeffnung, Reibungsenge, Verschluss, § 6, B) weist hiernach der Kehlkopf mit seinen vier Stufen ein Mehr auf. Dagegen vereinfacht sich die Betrachtung seiner Articulationen dadurch, dass er nur eine einzige Articulations**stelle**, die Stimmritze, besitzt.

Die Articulationen des Kehlkopfs sind von denen des Ansatzrohrs unabhängig, d. h. jede Stellung des Kehlkopfs kann mit jeder Stellung des Ansatzrohrs combinirt, d. h. namentlich bei jeder Mundstellung kann sowohl ein stimmhafter wie ein stimmloser Laut (s. u.) erzeugt werden. Nur versteht es sich von selbst, dass der Kehlkopfverschluss die exspiratorische Lautbildung auch des Ansatzrohres unterbricht (weshalb derselbe meist auch nur zum Einsatz verschiedener Laute gebraucht wird, § 17, 1). Die Schallbildung beginnt bei dem Kehlkopfverschluss wie bei den Verschlüssen des Ansatzrohrs erst mit dem Momente, wo der Verschluss gesprengt wird.

Was die Benennung der einzelnen Lautclassen anlangt, die bei den verschiedenen Stellungen des Kehlkopfs erzeugt werden, so hat man sich jetzt ziemlich allgemein dahin geeinigt, diejenigen Laute mit Trautmann als stimmhaft zu bezeichnen, welche mit tönender Stimme, also bei dritter Kehlkopfstellung, gebildet werden. Alle übrigen Laute der gewöhnlichen 'lauten' Sprache heissen dem entsprechend stimmlose Laute. Als dritte Gruppe gesellen sich hierzu die geflüsterten Laute; diese aber finden im Allgemeinen nur in der Flüstersprache ihre Verwendung, und stehen da den stimmhaften Lauten der lauten Sprache parallel.

Anm. 2. Statt stimmhaft und stimmlos pflegt man noch öfters tönend und tonlos zu sagen mit Beziehung auf das Tönen oder Nichttönen der Stimme. Doch ist der Ausdruck tonlos missverständlich, weil er auch in dem Sinne von unbetont gebraucht wird, und so ist es besser, die frühere Terminologie zu vermeiden.

Anm. 3. Wie bemerkt, werden eigentliche Flüsterlaute beim lauten Sprechen nur selten eingemischt. Dagegen wird, namentlich in unbetonten Silben, die Stimme oft so unvollkommen und mit so kratzendem Charakter eingesetzt, dass ihr Klang hinter den begleitenden Geräuschen fast ganz zurücktritt. Man könnte in diesem Falle von halbstimmhaften Lauten sprechen.

Anm. 4. Ueber den Einfluss der Kehlkopfarticulationen auf den akustischen Werth der Sprachlaute s. § 10.

§ 9. Die Sprachlaute nach ihrer Intensität und Dauer.

1. Die Intensität der Sprachlaute ist für diese selbst nicht von so durchgreifender Bedeutung wie die bisher erörterten Factoren der Lautbildung. Zu einem guten Theile dient die Unterscheidung von Lauten grösserer oder geringerer Stärke bloss den Zwecken der Silben- und Wortbildung,

insofern z. B. alle Laute einer exspiratorisch betonten Silbe (§ 29. 33) durchgehends stärker sind als die einer unbetonten. Diese Unterschiede dienen also nicht zur Charakteristik der Sprachlaute an sich. Wohl aber treten in einigen Fällen auch Stärkeabstufungen auf, welche vom Accent durchaus unabhängig und demnach als integrirende Charakteristica der Sprachlaute zu betrachten sind. Prüft man z. B. mittelst des oben S. 22 beschriebenen kleinen Apparates den Luftdruck stimmloser und stimmhafter Parallellaute wie *p* und *b*, oder *f* und *v* (indem man Verbindungen wie *paba*, oder *bapa*, *fava*, *vafa* mit möglichst gleicher Intensität aller Silben spricht), so findet man, dass derselbe bei allen stimmlosen grösser ist als bei den entsprechenden stimmhaften. Es thut nichts zur Sache, dass man ein leises *p* mit absolut geringerem Luftdruck aussprechen kann als ein lautes, nachdrücklich tönendes *b*, es kommt nur darauf an, dass bei sonst gleicher Sprechstärke die erwähnte Abstufung vorhanden ist. In Beziehung auf das relative Mass des Luftdruckes bei der Erzeugung ihres Geräusches sind daher *p* und stimmhaftes *b*, *f* und stimmhaftes *v* einander als Fortis und Lenis entgegenzustellen.

Zweierlei ist hierbei zu beobachten: einmal ist der geringere Luftdruck im Munde bei den stimmhaften *b*, *v* gegenüber *p*, *f* mindestens zum Theil nur die Folge der Hemmung des Exspirationsstroms, welche dieser im Kehlkopf durch das Einsetzen der Stimmbänder zum Tönen erfährt (s. S. 22), und zweitens liegt es auf der Hand, dass die geringere Intensität, mit welcher die specifischen Geräusche des *b*, *v* erzeugt werden, nicht nothwendig als der wesentlichste Unterschied dieser Laute von *p*, *f* betrachtet werden muss. Im Gegentheil, das Mittönen der Stimme bei *b*, *v* wird immer das am ersten in die Ohren fallende Merkmal sein. Aber alles dies stösst die Thatsache nicht um, dass die specifischen Schälle des *b*, *v*, soweit sie im Munde erzeugt werden, mit weniger intensiver Exspiration gebildet werden als die von *p*, *f*, denn für diese Frage ist es völlig gleichgültig, ob der schwache Luftstrom direct als solcher aus den Lungen kommt, oder ob er erst unterwegs aus einem stärkeren abgeschwächt worden ist.

Ist also anzuerkennen, dass in Sprachen, welche solche Parallellaute wie *p* und *b* etc. durch Nichttönen und Tönen der Stimme unterscheiden, die geringere Stärke des *b* etc. nicht als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal aufgefasst

zu werden braucht, so muss auf der anderen Seite doch auch wieder zugestanden werden, dass es Sprachen gibt, welche stimmlose Laute verschiedener Stärke einander gegenüberstellen. Der Schweizer z. B. unterscheidet die Silben *pa* und *ba*, *ta* und *da* durch stärkeren Druck beim *p*, *t*, schwächeren beim *b*, *d*, aber stimmlos sind beide Laute. Ebenso unterscheidet er z. B. genau ein starkes und ein schwaches stimmloses *s*, *f*, *ch* u. s. w. (z. B. in *hafe: gaffe*, *jese: esse*, *tseche: tsechche*, Winteler 20) unabhängig vom Accent oder der Stellung in der Silbe. Hier bleibt eben der Stärkeunterschied das einzige greifbare Unterscheidungsmerkmal, hier müssen die Ausdrücke Fortis und Lenis angewandt werden, wenn man den factisch bestehenden Unterschied der Laute charakterisiren will. Der Unterschied erweist sich aber auch sonst nützlich. So ist z. B. das deutsche anlautende *s* (wo es stimmlos gesprochen wird) eine Lenis im Vergleich zu dem gleichstehenden englischen *s*.

Auch auf die Laute, bei denen eine Schallbildung nur im Kehlkopf stattfindet (die Sonorlaute, § 10) kann natürlich das Princip der Scheidung nach der Intensität ausgedehnt werden. Doch handelt es sich bei ihnen nur um grössere oder geringere Stärke des Stimmtones. Dieser erfährt aber durch blosse Steigerung nicht eine wesentliche qualitative Veränderung, während die Veränderung des Klanges bei den Geräuschlauten eine sehr wesentliche sein kann. Daher werden 'sonore' Fortes und Lenes wohl kaum in gegensätzlicher Verwendung gebraucht, ihr Wechsel hängt hauptsächlich von den verschiedenen Arten der Silbenbildung und des Accentes ab. Vergleicht man Fälle wie *alle* : *ahle*, *Amme* : *ahme*, *Amt* : *ahmt* in der gewöhnlichen nord-, mittel- und süddeutschen Aussprache, oder noch besser etwa schweizerisches *mäne* mahnen, *mäle* mahnen mit deutschem *Manne*, *falle*, so wird man leicht erkennen, dass das den kurzen Vocal noch während eines Momentes voller Energie abschneidende *ll*, *mm*, *nn* an der Energie des Vocales participirt, also Fortis ist im Vergleich mit dem *l*, *m*, *n* nach langem (in den angeführten *mäne*, *mäle* auch kurzem) Vocal mit schwachem Ausgang (§ 29, 1, 2). Selbst bei stimmhaften Geräuschlauten (§ 10) lässt sich gelegentlich eine solche Abstufung erkennen; wenigstens scheint mir, dass die stimmhaften *s* in norddeutschem *dusseln* oder engl. *puzzle* ein wenig stärker sind, als die von norddeutschem *rieseln*, engl. *measles* u. ä.

Man wird hiernach gut thun, primäre und secundäre Stärkeunterschiede aufzustellen. Unter den letzteren verstehen wir alle diejenigen, welche nur vom Accent und ähnlichen Einflüssen abhängen. Nur die primären gehören in die Lehre von den Einzellauten, die secundären sind erst in der Silbenbildungslehre zu betrachten.

Anm. 1. Man achte darauf, dass die schweizerischen Fortes an vielen Orten als Geminaten gesprochen werden. In den oben angeführten Beispielen bedeutet aber das *ff*, *ss*, *chch* in *gaffe*, *esse*, *tschche* durchaus nur einen einfachen, nicht geminirten (§ 28) *f*-, *s*-, *ch*-Laut.

Anm. 2. Für diejenigen, welche gewöhnt sind nur die Qualitätsunterschiede zwischen Tenuis und stimmhafter Media oder stimmloser und stimmhafter Spirans zu erfassen, sind einerseits die Explosivlaute, andererseits die Liquiden und Nasale zur Veranschaulichung des Gesagten am besten geeignet. Man hört in Worten wie *Amme* im Gegensatz zu *ahme* oder *mahne* die grössere Intensität des *m* ganz deutlich, sobald man nur gelernt hat sich von der durch das Schriftbild erzeugten Vorstellung eines durch *mm* bezeichneten Doppellautes zu emancipiren. Bei *k*, *t*, *p* : *g*, *d*, *b* achte man auf das Gefühl in den sich berührenden articulirenden Theilen des Mundes; man wird dann ohne Mühe die stärkere Zusammenpressung z. B. der Lippen bei *p* im Gegensatz zu *b* erkennen, und von da aus gelangt man zu dem sicheren Rückschluss auf die grössere Energie der Exspiration (vgl. S. 22). Hat man sich an die gesonderte Auffassung der Explosionsgeräusche gewöhnt, so wird man auch lernen, sich von der geringeren Intensität des Reibungsgeräusches der stimmhaften Spiranten gegenüber den stimmlosen zu überzeugen und nun auch das Verhältniss der ohne Beihülfe des Stimmtons unterschiedenen Fortes und Lenes richtig zu würdigen. — Auf der anderen Seite empfiehlt sich für diejenigen, welche alle Laute mit Geräuschbildung im Ansatzrohr (Geräuschlaute, § 10) stimmlos sprechen und also die Beimischung des Stimmtones in stimmhaften 'Geräuschlauten' schwer mit dem Gehöre zu erfassen vermögen, die Anwendung des oben S. 12 näher beschriebenen Auscultationsschlauches.

2. Die Quantität eines Lautes hat an sich keinen Einfluss auf die Qualität desselben. Sie kann daher auch nicht zu einem eigentlichen Eintheilungsprincip erhoben werden. Indessen pflegt man mit Rücksicht auf die Dehnbarkeit oder Nichtdehnbarkeit der specifischen Schälle der Sprachlaute zwischen Continuae oder Dauerlauten und momentanen Lauten zu unterscheiden. Zur letzteren Gruppe gehören bloss die Explosionslaute der Verschlusslaute, welche letzteren nur eine Dehnung der zwischen Verschluss und Oeffnung liegenden Pause (S. 33) resp. des während dieser Zeit ertönenden Stimmtons gestatten. Im Uebrigen wird über die Quantität der Sprachlaute im dritten Theile zu handeln sein.

Anm. 3. Es ist jedoch zu beachten, dass die Fortes häufig gegenüber den correspondirenden Lenes desselben Lautsystemes zugleich eine etwas grössere Zeitdauer beanspruchen. So wird die Verschlussstellung bei den schweiz. *p, t, k* Winteler's z. B. länger eingehalten als bei seinen *b, d, g*. In wie weit dies auf einem natürlichen Zusammenhang zwischen Stärke und Dauer der Exspiration oder auf willkürlicher Gewohnheit beruht, mag dahin gestellt bleiben.

§ 10. Die Sprachlaute nach ihrem akustischen Werth.

Sonore und Geräuschlaute.

Wie bereits oben verschiedentlich ausgeführt wurde, kommen bei der Sprachbildung sowohl musikalische Klänge als Geräusche zur Verwendung. Die ersteren, die wir als Stimme oder Stimmton zusammenfassen, haben ihren Ursprung nur im Kehlkopf, die letzteren vorwiegend im Ansatzrohr. Nennen wir mit Rücksicht auf diese Verschiedenheit des akustischen Materiales diejenigen Sprachlaute, bei denen eine Stimmbildung stattfindet, Klanglaute oder, da hier Klang und Stimme identisch sind, Stimmlaute (resp. stimmhafte Laute, vgl. S. 65), diejenigen aber, welche ein Geräusch enthalten, Geräuschlaute, so ergeben sich folgende Hauptabstufungen der Sprachlaute nach ihrem akustischen Werthe:

1. Reine Stimmlaute oder Sonore.
2. Reine (stimmlose) Geräuschlaute.
3. Laute, in denen Stimme und Geräusch verbunden sind.

Hierher gehören z. B. das franz. engl. *v, z*, wie man nach den oben S. 12 gegebenen Andeutungen leicht ermitteln kann. Diese Mischlaute sind, je nachdem das eine oder andere Element in ihnen vorwiegt, als stimmhafte Geräuschlaute oder als geräuschhafte Stimmlaute zu charakterisiren. Doch ist gleich hier hinzuzufügen, dass in der Regel die Geräuschbildung der wesentlichere Factor ist, man also meist nur von stimmhaften Geräuschlauten zu sprechen hat. Für die Praxis ordnet man daher diese Mischlaute besser der Gesammtgruppe der Geräuschlaute unter, und zerlegt demnach besser so:

I. Sonore.

II. Geräuschlaute, und zwar:

1. Stimmhafte.
2. Stimmlose.

Anm. 1. Man achte genau auf den Unterschied der Begriffe stimmhaft und sonor. Jeder Sonorlaut ist zwar eo ipso auch stimmhaft (doch vgl. unten S. 72), aber nicht umgekehrt jeder stimmhafte Laut auch ein Sonorlaut. Ebenso hüte man sich vor Verwechselungen zwischen sonor und sonantisch. Sonor bezeichnet einen bestimmten akustischen Werth gewisser Laute, sonantisch aber bezieht sich auf die Functionen beliebiger Laute bei der Silbenbildung.

Anm. 2. Die vorstehenden Bestimmungen sind zunächst nur für das laute Sprechen massgebend; sie lassen sich aber auch ohne weiteres auf die Flüstersprache übertragen, wenn man statt der Stimme das Flüstergeräusch einsetzt. Die Terminologie braucht dabei nicht besonders abgeändert zu werden.

Eine vollkommen feste Grenze zwischen den Sonorlauten und den stimmhaften Geräuschlauten kann nicht gezogen werden. Bei normaler Sprechweise bestehen die Sonoren lediglich aus resonatorisch modificirtem Stimmton, d. h. der tönende Luftstrom bringt weder durch seinen Anfall an die Wände des Ansatzrohrs noch durch Reibung an den Rändern einer entgegenstehenden Enge ein deutliches eigenes Geräusch hervor. Doch ist das hierzu nothwendige Gleichgewichtsverhältniss zwischen der Energie der Exspiration und der Hemmung im Kehlkopf einerseits und der Weite der Ausflussöffnung andererseits leicht Störungen ausgesetzt, welche die Bildung von Nebengeräuschen veranlassen. Insbesondere kommen hierbei in Betracht: 1) Verengerungen der Ausflussöffnung; 2) Steigerung des Exspirationsdruckes ohne gleichzeitige Verstärkung des Widerstandes im Kehlkopf; 3) Erschlaffung der Kehlkopfarticulation (eventuell Oeffnung der Knorpelglottis, S. 14) bei gleichbleibendem Exspirationsdruck. Im ersteren Fall genügt bereits die geringe fortschreitende Bewegung des tönenden Luftstroms im Mundraum, um an der verengerten Ausflussöffnung ein Geräusch zu erzeugen; in den beiden andern Fällen wird diese fortschreitende Bewegung so gesteigert, dass sie auch bei grösserer Weite der Ausflussöffnung noch schallbildend zu wirken vermag.

Beim gewöhnlichen Sprechen, weniger beim Singen, mögen wirklich derartige Nebengeräusche vielfach vorhanden sein, je nach der individuellen Fähigkeit oder Gewohnheit, den Einklang zwischen Exspiration und Articulation mehr oder weniger vollkommen herzustellen. Sie werden aber meist

durch den Stimmton überdeckt und höchstens bei ganz geschärfter Aufmerksamkeit wahrgenommen; man vergleiche z. B. den Klang eines *m*, *n*, *l* oder nicht gerollten engl. *r* mit dem eines stimmhaften *s* (franz. engl. *z*) oder *v* u. dgl.

Im Allgemeinen können sich solche Nebengeräusche um so leichter bemerklich machen, je stärkere Engenbildung die Articulationsstellung eines Lautes aufweist. Aber auch in diesem Falle heben sich die Geräusche erst dann als etwas bestimmt Gesondertes vom Stimmton ab, wenn die Energie der Exspiration sehr bedeutend die der Kehlkopfarticulation übersteigt. So bedarf es z. B. schon einer erheblichen Steigerung des Athmungsdruckes, um ohne Veränderung der Kehlkopfarticulation und der Mundstellung ein sonores *i* in den Reibelaut *j*, oder ein sonores *l* in ein spirantisches *l* überzuführen. Bei Sonorlauten von grösserer Oeffnung, wie beispielsweise dem Vocal *a*, gelingt es gar nicht, diesergestalt ein Geräusch zu erzeugen. Viel leichter stellt sich Geräuschbildung bei Verengerung der Ausflussöffnung ein; aber auch dies ist wieder nur möglich bei Lauten, die an sich schon eine verhältnissmässig geringe Oeffnung besitzen, wie etwa das *i* oder stark gerundetes *u* (vgl. § 11) oder *l*, *r*; bei *a* und ähnlichen Lauten versagt aber auch dies Mittel, weil bei der Verkleinerung der *a*-Oeffnung zur Reibungsenge die specifische *a*-Stellung ganz verloren gehen würde.

Umgekehrt können auch stimmhafte Geräuschlaute (Reibelaute) durch Erweiterung ihrer Reibeenge oder Minderung der fortschreitenden Bewegung ihres tönenden Luftstroms in sonore Laute übergeführt werden. Man kann z. B., wie in § 24, 1 des Näheren ausgeführt ist, auch sonore Formen neben den spirantischen stimmhaften *s* (franz. engl. *z*), neugriech. *δ*, 'weichem' engl. *th*, franz. engl. *v*, deutschem ʒ (wie in nordd. *tage*, *bogen*) u. s. w. bilden.

Anm. 3. Man könnte geneigt sein, auch die stimmhaften Verschlusslaute wie *b*, *d*, *g* hierher zu stellen, da bei ihnen während der Dauer der Verschlussstellung in der That ein reiner Stimmlaut gebildet wird der sog. Blählaut, §17, 4. Da wir aber Verschlussstellung und Explosion bei den 'Verschlusslauten' als zusammengehörig betrachten (vgl. oben S. 35 f.), die Explosion aber in einem Geräusch besteht, so müssen wir die stimmhaften *b*, *d*, *g* vielmehr zu den stimmhaften Geräuschlauten rechnen.

Weiterhin ist darauf aufmerksam zu machen, dass auch bei den stimmlosen Dauerlauten eine ähnliche Abstufung stattfindet wie zwischen Sonoren und stimmhaften Spiranten.

Bei Lauten wie *f*, *s* wird ein deutliches Reibungsgeräusch an der Articulationsenge gebildet; ebenso z. B. bei dem stimmlosen welschen *ll* oder isländ. *hl*, § 12, 2 (in Deutschland hört man ein solches deutlich spirantisches stimmloses *l* als Ersatz für *sch* oft bei Personen, welche 'mit der Zunge anstossen'. Ebenso stimmlos wie diese Arten des *l* ist aber auch z. B. das englische *l* vor und nach stimmlosen Lauten wie in *shalt*, *felt* oder *flat*, *plight* u. dgl., nur fehlt das Reibungsgeräusch. Dies beruht darauf, dass die Exspirationsstärke im Verhältniss zu der Grösse der Ausflussöffnung zu gering (oder umgekehrt die letztere im Verhältniss zur ersteren zu gross) ist, als dass an der Articulationsstelle resp. -enge ein Reibungsgeräusch erzeugt werden könnte. Das schwache Geräusch, welches man bei diesem *l* wahrnehmen kann, wird vielmehr durch den Anfall des Exspirationsstroms an die Wände des Ansatzrohrs hervorgebracht. Man muss also hier stimmlose *l* mit und ohne Reibungsgeräusch oder spirantische und nicht spirantische stimmlose *l* unterscheiden. Ebenso ist z. B. das englische *r* nach *p* und *k* meist stimmlos und nicht spirantisch, nach *t* aber spirantisch (§ 12, 1). Fernere Beispiele für nicht spirantische stimmlose Dauerlaute sind die 'stimmlosen Vocale', die wir durch *h* bezeichnen (§ 11).

Wie man sieht, beruht die Bildung der stimmlosen, nicht spirantischen Dauerlaute wie die der Sonoren auf der Herstellung eines gewissen Gleichgewichts zwischen Oeffnung und Exspirationsstärke. Sie verhalten sich zu den Sonoren wie die stimmlosen Spiranten zu den stimmhaften, und können daher wohl als stimmlose Sonoren bezeichnet werden, wenn man mit einer Erweiterung des Begriffes unter Sonoren Dauerlaute ohne Engenreibungsgeräusch versteht.

Anm. 4. Nach dieser Erweiterung umfassen die Sonorlaute, wie leicht ersichtlich, alle Laute, welche bei der in § 6, B unter 1 aufgeführten Stufe der Mundstellung gebildet werden. Das Wort Sonore bezeichnet das freilich nicht und sollte es von Hause aus nicht bezeichnen, da es ursprünglich bloss als Name für stimmhafte Laute ohne Engenreibungsgeräusch eingeführt wurde, zu einer Zeit, wo die stimmlosen Parallelen dieser Laute in Deutschland wenigstens noch nicht genügend bekannt geworden waren. Da es aber zur Zeit noch an einem brauchbaren Gesammtnamen für stimmhafte und stimmlose Dauerlaute ohne Reibungsgeräusch fehlt, so möge es auch ferner gestattet sein den eigentlichen, d. h. stimmhaften, Sonoren zur Bezeichnung von stimmlosen Lauten, die sonst wie die Sonoren, nur ohne Reibungsgeräusch gebildet werden, 'stimmlose Sonoren' gegenüberzustellen. Die an sich gewiss widerspruchsvolle Zusammenstellung von 'stimmlos' und

'sonor' ist ja nicht schlimmer als z. B. der allgemein übliche Terminus 'ton-lose' oder 'stimmlose Vocale'.

Was die Bezeichnung und Classification der bisher besprochenen Parallelformen anlangt, so ist die Praxis der Grammatik und Sprachwissenschaft darin nicht consequent gewesen. Man pflegt z. B. ein sonores *i* einen Vocal zu nennen, bei Stimmlosigkeit aber unter die *h* einzurechnen; ein stimmhaftes *i* mit Reibungsgeräusch bezeichnet man als die Spirans *j*, die stimmlose Parallele dazu als die palatale Spirans *ch*. Auf der andern Seite fasst man sonore und spirantische *l*, *r*, ʒ etc. in der Regel als Varietäten desselben Lautes auf; bei den Liquiden und Nasalen rechnet man auch die stimmlosen Formen meist als Unterarten mit ein, während man den stimmhaften 'Spiranten' *v*, ʒ die stimmlosen *f*, *ch* als gesonderte Laute gegenüberstellt. Bei all diesen Abgrenzungen ist man von dem verhältnissmässig einfachen Lautbestande der älteren indogermanischen Sprachen ausgegangen, und an diesen schliessen sich denn auch in der Regel die üblichen Definitionen der verschiedenen hierher gehörigen Laute oder Lautgruppen an. Mit wachsender Kenntniss des bunteren Lautbestandes der moderneren Sprachen hat man das neu hinzutretende Material meist nach seinem historischen Zusammenhang mit dem älteren betrachtet, und nur in entsprechender Weise die alten Definitionen der einzelnen Gruppen erweitert. So stützen sich z. B. die herkömmlichen Definitionen der Vocale, Liquidae und Nasale auf die sonoren Formen dieser Laute, die geräuschhaften oder stimmlosen Formen werden als abgeleitete betrachtet, wie umgekehrt etwa sonore Nebenformen zu den spirantischen *z*, *th*, *v*, ʒ als Abkömmlinge dieser aufgefasst.

Für die rein phonetische Betrachtung und Gruppirung der Sprachlaute ist natürlich eine solche Auffassungsweise zu verwerfen; dem Sprachhistoriker aber bietet eine solche historische Gruppirung erhebliche Vortheile dar. Insbesondere ist für die indogermanische Lautgeschichte die Eintheilung der Sprachlaute in (ursprüngliche) Sonore und Geräuschlaute von grösster Wichtigkeit, und ebenso spielt dieser Unterschied in der Lehre von der Silbenbildung eine grosse Rolle.

Anm. 5. Im Sanskrit wirken z. B. die Sonorlaute beim Sandhi in ganz anderer Weise ein als die Geräuschlaute (Whitney, Ind. Gramm. § 117, vgl. unten § 42). Ferner konnten in der indogermanischen Grundsprache alle Sonorlaute als Sonanten fungiren, die Geräuschlaute da-

gegen nur als Consonanten (vgl. namentlich K. Brugman, Nasalis Sonans in der indogermanischen Grundsprache, in Curtius' Studien IX, 287 ff., und überhaupt die neueren Untersuchungen über indogermanischen Vocalismus).

Von diesen Erwägungen ausgehend, stellen wir bei der folgenden Besprechung der Einzellaute diejenigen Gruppen voraus, welche für die älteren indogermanischen Sprachen als normaler Weise sonor gebildet anzusetzen sind. Es sind dies die sogenannten Vocale einschliesslich der Halbvocale (§ 19), die Liquidae, d. h. die *r*- und *l*-Laute, und die Nasale. Die nasalirten Vocale und Liquidae, welche im Indogermanischen stets aus nicht nasalirten durch den Einfluss benachbarter Nasale hervorgegangen sind, werden dabei als Anhänge zu den nichtnasalirten Vocalen und Liquiden besprochen. Auf die Besprechung dieser ursprünglichen indogermanischen Sonorlaute lassen wir sodann die Erörterung der ursprünglichen Geräuschlaute, d. h. der Verschlusslaute und der Spiranten nach der herkömmlichen Bezeichnung folgen. Die Processe, durch welche Laute der einen Gruppe in die der andern übertreten, also Sonorlaute sich in Geräuschlaute wandeln und umgekehrt, werden dann an einer spätern Stelle ihre Besprechung finden (s. namentlich § 24), soweit nicht schon bei der Besprechung der Einzellaute darauf Rücksicht zu nehmen ist.

II. Die einzelnen Sprachlaute.

Cap. I. Die ursprünglichen Sonoren.

§ 11. Die Vocale.

Unter Vocalen verstehen wir im Allgemeinen eine Gruppe von Sonorlauten, welche mit offenem Munde und dorsaler Articulation der Zunge gebildet werden, einschliesslich ihrer stimmlosen Parallelen. In diesen beiden Charakteristicis liegt der wesentliche Unterschied der Vocale von den Nasalen und Liquiden begründet, über deren Articulation die folgenden Paragraphen das Nähere bringen werden.

Um die bunte Mannigfaltigkeit der Laute dieser Bildung besser überschauen zu können, hat man dieselben zunächst in gewisse Reihen geordnet, und innerhalb dieser Reihen eine grössere oder geringere Anzahl von Normalvocalen angenommen, denen dann die übrigen Glieder als Varietäten untergeordnet wurden. Bei diesem Ordnungswerke, wie bei der Vergleichung der einzelnen Reihen unter einander, ist man von verschiedenen Standpunkten ausgegangen, deren jeder in seiner Art praktische Vortheile bot oder zu bieten schien. Das gilt insbesondere von den verschiedenen Gesichtspunkten, welche zu der Aufstellung der Vocalreihen geführt haben. Man kann wohl sagen, dass auch heutzutage noch drei Principien der Anordnung sich um den Sieg streiten, und über diese soll im Folgenden etwas eingehender berichtet werden.

1. Die Anordnung nach Klangreihen.

Die ältesten Versuche einer Reihenordnung der Vocale gingen nicht sowohl von einer Untersuchung der verschiedenen Articulationsstellungen aus, als von einer Betrachtung

der Klangunterschiede der einzelnen vocalischen Laute. Erst in zweiter Linie wurden dann auch die Articulationsstellungen geprüft und ihr Verhältniss zu den verschiedenen Klangqualitäten untersucht. Man nahm diesergestalt an, dass die indogermanische Ursprache nur drei bestimmte 'Vocalqualitäten' besessen habe, *a*, *i*, *u* (was beiläufig durch die neueren Untersuchungen über indogermanischen Vocalismus als irrig erwiesen ist). Auch innerhalb der complicirteren Vocalsysteme der modernen Sprachen schienen diese drei Laute, als die entschiedensten und stärksten Gegensätze vocalischer Klangfarbe darstellend, besonders hervorzutreten. Ihr Verhältniss und ihre relative Lage musste also zuerst fixirt werden, damit auch den zwischenliegenden Vocallauten ihre Stellung im 'System' richtig angewiesen werden konnte.

Zunächst pflegte man diese 'drei Grundpfeiler' des Vocalismus in Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks mit dem *a* an der Spitze zu gruppiren, damit andeutend, dass zwischen je zweien derselben (*i*—*a*, *a*—*u*, *u*—*i*) ein gleicher Abstand vorhanden sei. Die übrigen Vocale wurden zwischen denjenigen Lauten eingetragen, zwischen welchen sie ihrem Klange nach eine Art Mittelstufe zu bilden schienen, also *e* zwischen *a* und *i*, *o* zwischen *a* und *u*. Durch weitere Ausbildung dieser zuerst von Hellwag (1780) aufgestellten Pyramide gewann zuletzt Brücke folgendes Schema:

$$
\begin{array}{ccccccc}
 & & & a & & & \\
 & & a^e & & a^o & & \\
 & e^a & & a^{oe} & & o^a & \\
e & & e^o & & o^e & & o \\
i & & i^u & & u^i & & u
\end{array}
$$

(a^e bezeichnet hier ein dem *a* nahestehendes *ä*, e^a das gewöhnliche *ä* oder offene *e* u. s. w.).

Dies Vocaldreieck ist in verschiedenen Modificationen auch heute noch vielfach in Gebrauch. Eine wesentliche Modification, und zwar eine Verbesserung, erfuhr dasselbe zunächst durch Winteler, welcher, davon ausgehend, dass die Articulationsabstände zwischen *a*, *i*, *u* nicht überall gleich seien, vielmehr das *a* eine Art neutraler Mitte zwischen *i* und *u* bilde, vielmehr vorschlug, jene drei Laute in der Folge *u*—*a*—*i* oder umgekehrt auf einer geraden Linie zu verzeichnen, und die Laute wie *ü*, *ö* als 'Vermittelungsvocale' auf

einer zweiten, zur ersten senkrecht stehenden Geraden einzutragen.

Zur Begründung dieses Anordnungsprincips und seiner Durchführung im Einzelnen lässt sich etwa das Folgende sagen:

Beim *a* ist der Mundcanal durchgehends mässig geöffnet. Die Zunge entfernt sich nicht viel aus ihrer Indifferenzlage. Bei *i* und *u* werden dagegen durch kräftigere Articulation bedeutende Engen im Ansatzrohr hervorgebracht, die Articulation nähert sich also mehr derjenigen der Consonanten. Da nun bei stärkerer Engenbildung kleine Differenzen in der Articulation stärkeren Einfluss auf den Charakter der entsprechenden Laute haben als bei geringerer, so sind auch *i* und *u* viel empfindlicher gegen Veränderungen der Articulation als *a*, welches bei sehr verschiedener Mundweite doch stets mit derselben Klangfarbe hervorgebracht werden kann. Aus diesem Grunde fand Winteler es rathsam, nicht, wie man bisher meist zu thun pflegte, von dem *a* als dem 'einfachsten und reinsten' Vocal auszugehn, sondern (nach einer schon von du Bois-Reymond, Kadmus 193 gegebenen Vorschrift) von den beiden mit grösserer Sicherheit zu bestimmenden Endpunkten der Vocallinie *u—i* und von da aus erst nach der Mitte vorzuschreiten.

Dies Verfahren gewährt zugleich noch den Vortheil, dass es von Anfang an die Articulationen der beiden verschiedenen Theile, welche zur Bildung des vocalischen Resonanzraumes dienen, die der Zunge und die der Lippen, schärfer hervortreten lässt; denn bei *u* und *i* articuliren beide viel energischer als beim *a* und den diesem zunächst liegenden Vocalen, und die Formen ihrer Articulation sind die möglichst entgegengesetzten.

Die Zunge wird beim *u* in ihrer ganzen Masse nach hinten gezogen und in ihrem hintern Theile zum weichen Gaumen emporgehoben. Beim *i* dagegen ist sie nach vorn gedrängt und mit ihrem Vordertheile dem harten Gaumen genähert.

Die Lippen ziehen sich bei dem möglichst voll gesprochenen *u* bis auf eine kleine kreisförmige Oeffnung zusammen und werden gleichzeitig, das Ansatzrohr verlängernd, etwas vorgeschoben; beim möglichst hellen *i* werden die Mundwinkel auseinander gezogen und es entsteht ein breiter Spalt an Stelle jener kreisrunden Oeffnung beim *u* (vgl. oben S. 16 f.).

Beim *u* wird also im vordern Munde ein ziemlich grosser, kugelähnlicher Resonanzraum mit kleiner runder Ausflussöffnung hergestellt; beim Uebergang zum *i* wird das Volumen desselben auf ein Minimum reducirt und dabei zugleich die Ausflussöffnung möglichst vergrössert. Demgemäss werden beim *u* die tieferen Theiltöne des Stimmtons verstärkt und die höheren gedämpft; beim *i* umgekehrt (vgl. dazu unten unter 2).

Anm. 1. Hierauf beruht es, dass das *u* auch beim gewöhnlichen Sprechen tiefer klingt als das *i*, auch wenn die Stimmbänder beidemal dieselbe Schwingungszahl haben, und dass das *u* auf sehr hohen Tönen, das *i* umgekehrt auf sehr tiefen nicht mehr anspricht.

Anm. 2. Ausser den beiden genannten Factoren zog man übrigens auch noch die Hebung des Kehlkopfs bei *i* und seine Senkung bei *u* in Betracht (Chladni 190 f. u. ö.). Diese Bewegungen sind aber grossentheils nicht willkürlich, sondern wesentlich durch das Vorschieben resp. Zurückziehn der Zunge bedingt (so richtig Thausing S. 15 gegen Brücke, der ein umgekehrtes Verhältniss annimmt). Man kann sie deshalb bei der Beobachtung ohne grossen Schaden ausser Acht lassen, weil sie unwillkürlich eintreten, wenn man die Zungenarticulation richtig ausführt.

Um nun aus der Menge der möglichen Variationen von *u* und *i* die beiden äussersten Grenzpunkte auswählen zu können, hat man namentlich auf die Engenbildungen bei der Articulation dieser Laute zu achten. Beim *u* liegt die grösste Enge zwischen den Lippen, beim *i* zwischen der Vorderzunge und dem harten Gaumen. Beide Engen können nach S. 71 auch schallbildend auftreten, und zwar um so leichter, je stärker der Grad der Verengung ist; damit wird aber die Existenz des Vocals, welcher doch ein reiner Stimmtonlaut sein soll, beeinträchtigt. Man erhält also die äussersten Grenzwerthe von *u* und *i*, wenn man bei der eben beschriebenen Articulationsweise bis zu dem äussersten Grade von Verengung fortschreitet, welcher noch erlaubt, jene Vocale bei normalem Exspirationsdruck ohne Beimischung jener Geräusche hervorzubringen.

Schwieriger als die Bestimmung dieser äussersten *u* und *i* ist die der 'neutralen Mitte', des *a*, weil hier die sehr einfache Geräuschprobe in Wegfall kommen muss. Man geht hier am besten von der Indifferenzlage aus. Bringt man nun abwechselnd ein 'dunkles' *a* und ein 'breites' *ä* hervor, so sieht man, wie bei ersterem der Zungenkörper nach hinten, beim zweiten etwas nach vorn geschoben wird (die gleichzeitig wahrnehmbare Hebung der Zunge ist wesentlich nur eine Folge der Hebung des Gaumensegels, welches bei der Vocalbildung den

Nasenraum abschliessen muss). Verringert man diese Vorwärts- und Rückwärtsbewegung allmählich, so müsste man schliesslich mit der Rückkehr zur Indifferenzlage zu einer ganz neutralen Mittelstelluug gelangen, welche als Articulationsproduct das ganz reine, neutrale *a* lieferte. Bei dieser Stellung wird aber ein breiter *ä*-ähnlicher Laut erzeugt, den man nicht mehr zu den Arten des *a* rechneu kann. Ein eigentlicher *a*-Laut kommt erst bei einer merklichen Rückwärtsbewegung der Zunge zu Stande, also durch eine positive Articulation aus der Indifferenzlage heraus. Daher setzte Winteler an die Stelle der bisher angenommenen Einheit eine Zweiheit von Lauten, die er nicht unpasseud die *u*- und die *i*-Basis nannte, insofern durch Steigerung der specifischen Articulationen derselben — Zurückziehung der Zunge aus der Indifferenzlage bei der *u*-Basis, Vorschiebung der Zunge bei der *i*-Basis — die Zwischenlaute zwischen *a* und *i*, *a* und *u* und endlich *i* und *u* selbst erreicht werden. Die möglichst geringe Rück- oder Vorwärtsbewegung der Zunge stellt also die äussersten Nähepunkte der beiden Basen dar.

Anm. 3. Dass man hiernach das *a* nicht, wie vielfach (seit Kempelen 201) geschehen, als den 'natürlichen Vocal' bezeichen darf, leuchtet von selbst ein, da auch zu seiner Bildung die einzelnen Theile des Ansatzrohres Articulationsbewegungen ausführen müssen. Lässt man den Stimmton ertönen während die Mundorgane sich in der Indifferenzlage befinden, so erhält man den seiner Klangfarbe nach zwischen *ä* und *ö* liegenden nasalirten Laut, den wir unwillkürlich beim Stöhnen hervorbringen. Auch der blosse Abschluss der Nasenhöhle durch Hebung des Gaumensegels genügt noch nicht, um ein *a* hervorzubringen, man bekommt vielmehr, wie schon angedeutet, bei Ausführung dieser Articulation (wobei man behutsam darauf achten muss, die Zunge nicht aus ihrer Ruhelage zu bewegen) ein *ä*, den ersten Schreilaut der Kinder, den man mit viel mehr Recht als das *a* einen Naturlaut nennen könnte, wenn das Ganze nicht doch auf eine blosse Spielerei hinausliefe.

Was nun die weitere Gliederung der Reihe *u — a — i* anlangt, so lassen sich die Zwischenlaute wie *o* und *e* nicht so sicher bestimmen, als jene drei Markpunkte. Doch zeigt eine Betrachtung der Articulationen dieser Laute im Verhältniss zu der von *u*, *a*, *i* wenigstens den Weg zu einer weiteren, ziemlich exacten Vocaleintheilung.

Geht man vom äussersten *u* allmählich zu einem im Uebrigen beliebigen *o*-Laute über, so wird der hintere emporgehobene Theil der Zunge ebenso stufenweise gesenkt, und die ganze Zunge etwas vorgeschoben (in der Richtung zur Iudifferenzlage); die Mundöffnung erweitert sich in entsprechen-

dem Verhältniss, ohne ihre gerundete Gestalt zu verlieren. Verfolgt man diese allmähliche Verschiebung unter gleichzeitiger Senkung des Unterkiefers weiter, so gelangt man zur *u*-Basis des *a*, bei welcher die Zunge nun bereits der Indifferenzlage ziemlich nahe flach ausgestreckt im Munde liegt; die willkürliche Articulation der Lippen (d. h. ihre kreisförmige Zusammenziehung) hat aufgehört, die Gestalt der Mundöffnung ist einfach abhängig von der Senkung des Unterkiefers.

Durchläuft man nun vom *a* ausgehend die Zwischenstufen zum *i* hin, so wird die Vorschiebung der Zunge fortgesetzt und ihr Vordertheil hebt sich stufenweise zum harten Gaumen in die Höhe; der beim Gange von *u* zu *a* hin etwas gesenkte Unterkiefer steigt ebenso allmählich wieder mit empor, und es kann abermals eine willkürliche Articulation der Lippen beginnen, indem die Mundwinkel auseinander gezogen werden.

Man durchläuft also vom *u* ausgehend sämmtliche mögliche Vocalnüancen der Reihe *u*—*i*, indem man die S. 77 gegebenen Charakteristica der *u*-Articulation gradweise verringert, bis sie gleich oder fast gleich 0 werden, dann aber zu der ebenda charakterisirten *i*-Stellung gleichfalls durch gradweise Steigerung der beiden Articulationsfactoren (Zungen- und Lippenthätigkeit) fortschreitet. Zwischen *u* und *i* liegt also eine lange ganz continuirliche Reihe gleichmässig abgestufter und in einander übergehender Vocalnüancen. Alle hier zu machenden Unterschiede sind folglich auf der oben S. 76 erwähnten Vocallinie *u*—*i* einzutragen.

Da man nun doch nicht für jeden einzelnen Punkt dieser Linie, d. h. für jede mögliche Nüance, ein gesondertes Zeichen aufstellen kann, so bleibt nichts anderes übrig, als die Linie in eine gewisse Anzahl von Theilen zu zerlegen, d. h. statt einzelner Vocalnüancen vielmehr Gruppen oder Kategorien (vgl. schon oben S. 42) von solchen aufzustellen, deren einzelne Varietäten sich einem Normalvocal unterordnen, der als eigentlicher Repräsentant der Kategorie gilt. Als Normalvocal ist diejenige Nüance zu bezeichnen, welche den Klangcharakter der Kategorie am ausgesprochensten wiedergibt.

Für die Aufstellung dieser Normalvocale sind nun nach Winteler besonders zwei Gesichtspunkte massgebend: Erstens, dass der Abstand derselben unter einander gleich sei, d. h. also, dass wenn z. B. zwischen *a* und *u* nur éin Mittellaut (*o*)

eingeschoben wird, dies Normal-*o* dann erzeugt wird, wenn man die Uebergangsbewegung der Organe von *a* zu *u* genau in der Mitte unterbricht. Bei zwei Mittellauten hätte diese Unterbrechung zweimal, beim ersten und beim zweiten Drittel, stattzufinden. Natürlich kann man die so festzusetzenden Normalvocale nur durch allmähliches, sorgfältiges Durchprobiren der ganzen Articulationsreihe *u—a—i* ermitteln. Hat man dies aber gethan und sich die Articulationsweise und den Klang der gefundenen Normalwerthe genau eingeprägt, so wird es leicht sein, das Verhältniss derselben zu einer jeden abweichenden Vocalnüance zu erkennen und auch für andere zu charakterisiren.

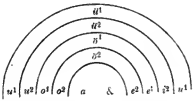
Was sodann die Anzahl der Kategorien betrifft, so glaubte Winteler für die indogermanischen Sprachen mit einer Verdoppelung der bisher vorgeführten Vocalkategorien *u, o, a, e, i* auskommen zu können (zwei *i* und zwei *u* waren jedoch schon vor ihm von den Engländern, in Deutschland auch von Böhmer aufgestellt worden).

Zu den so erhaltenen zehn Normalvocalen der Reihe *u—a—i* kommen nun noch die bisher ausser Acht gelassenen Laute von der Klangfarbe *ü, ö*, die wir als Vermittelungsvocale bezeichnen können. Während nämlich bei der Bildung der Laute *u—a—i* die beiden die Klangfarbe bedingenden Factoren (die Articulation der Zunge und die der Lippen, s. S. 77) auf dasselbe Resultat hinwirken, treten bei *ü, ö* diese Factoren in Gegenwirkung, d. h. es verbindet sich die Zungenarticulation eines hellen Vocales mit der Lippenarticulation eines dunkeln oder umgekehrt. So ist z. B. beim deutschen *ü* die Zunge vorgestreckt und gehoben wie beim *i*, die Mundöffnung aber rundlich contrahirt wie beim *u*. Dieser Articulationsweise entsprechend liegen denn auch die Klangfarben dieser Vocale in der Mitte zwischen denen der Reihe *u—a* und der Reihe *a—i*.

Die Eintheilung dieser Vermittelungsvocale ergibt sich nach dem Gesagten leicht.

Es sind ebenso viele Vermittelungsvocale aufzustellen, als Stufen zwischen *a* und *u* vorhanden sind, resp. zwischen *a* und *i*, nur dass eine Vermittelung zwischen den beiden Basen des *a* wegfällt, weil beide ohne selbständige Articulation der Lippen gebildet werden.

Hiernach stellte sich das Winteler'sche Schema folgendermassen dar:



Dabei sind nur die Bezeichnungen durch Zahlenexponenten an Stelle anderweitiger typographischer Auszeichnungen Winteler's gesetzt. Der Exponent ¹ deutet an, dass der Vocal unter den beiden dasselbe Grundzeichen tragenden Lauten die specifische Klangfarbe am deutlichsten habe; in der Praxis kommt ¹ mit dem üblichen 'geschlossen', ² mit 'offen' zusammen.

Zur Vergleichung mögen hierneben die sonst gebräuchlichsten deutschen Transscriptionssysteme, die von Lepsius, Brücke und Böhmer Platz finden:

	u^1 u^2	o^1	o^2	a	&	e^2	e^1	i^2 i^1	$ü^1$ $ü^2$	$ö^1$	$ö^2$
Lepsius:	*u*	*ọ*	*o̱*	*a*	*ą*	*e̱*	*ę*	*i*	*ṳ*	*ọ̈*	*ö̱*
Brücke:	*u*	*o*	o^a	*a*	a^e	e^a	*e*	*i*	u^i	o^e	a^{oe}
Böhmer:	*u ụ*	*o*	*ọ*	*a ą*	*ạ̈*	*ę*	*e*	*į* *i*	*υ υ̧*	*œ*	*œ̣*

Anm. 4. Es ist unmöglich, für die gegebene Vocalreihe ohne mündliche Erläuterung genau treffende Beispiele aus den lebenden Sprachen und Mundarten anzuführen, da die individuelle Sprechgewohnheit des Lesers fast überall zu Missverständnissen führen würde. Ungefähr treffen u^1, o^1, e^1, i^1, $ü^1$, $ö^1$ mit den Lauten der deutschen langen *u, o, e, i, ü, ö* überein oder mit franz. *ou, au, é, i, u (eu)*; die mittel- und norddeutschen kurzen *u, o, e (ä), i, ü, ö* fallen meist in die Sphäre von unseren u^2, o^2, e^2, i^2, $ü^2$, $ö^2$. Das & ist der breite *ä*-Laut, welchen die Bewohner der Ostseeprovinzen in Worten wie *Bär*, *Meer* bilden und der auch in süddeutschen und schweizerischen Mundarten als Umlaut von kurzem und langem *a* mehrfach auftritt. Unter *a* verstehn wir das sog. reine *a* des Italienischen und Französischen. Langes o^2 ist der auch in Mittel- und Norddeutschland öfter gehörte Zwischenlaut zwischen *a* und *o* im englischen *corn*, *fall* u. dgl. Auch sein Umlaut $ö^2$ kommt als Länge in Norddeutschland öfter vor.

Anm. 5. In der ersten Ausgabe dieses Buches war auf Grund einer von Lepsius übernommenen falschen Analyse der Bildung des russischen jery und einiger ähnlicher Laute das Winteler'sche System durch Annahme einer zweiten Reihe von Vermittelungsvocalen erweitert, die als durch Combination der Zungenarticulation der Reihe *u*—*a* mit der Lippenarticulation der Reihe *i*—*a* entstanden gedacht wurden. Das

erweiterte System bekam dadurch (mit Weglassung der Kreislinien) die Gestalt:

$\ddot{u}^1$
$\ddot{u}^2$
$\ddot{o}^1$
$\ddot{o}^2$
$u^1\ u^2\ o^1\ o^2\ a$ & $e^2\ e^1\ i^2\ i^1$
$\ddot{o}^2$
$\ddot{o}^1$
$\ddot{u}^2$
$\ddot{u}^1$

Diese Anordnung ist später in mehr oder weniger modificirter Gestalt von Trautmann und Techmer aufgenommen und weiter ausgebildet worden.

Dies sogenannte Normalsystem bedarf aber noch verschiedener allgemeiner Modificationen, um den Anforderungen der Praxis gerecht zu werden, denn es beruht auf willkürlicher Auswahl bestimmter Momente der Lautcharakterisirung. Der Satz, dass zur Bildung der Laute der Vocalreihe *u—a—i* die Articulation der Zunge und die der Lippen gleichmässig und in möglichster Energie vorhanden sein müsse, ist wesentlich deswegen aufgestellt, weil man doch nun einmal von einer bestimmten Articulationsweise ausgehn musste, und gerade die gewählte die sicherste Bestimmung der Endpunkte der Vocalreihe zu ermöglichen schien. Nun lehrt aber die Beobachtung, dass selbständige Lippenthätigkeit, namentlich bei den Lauten der *i*-Reihe, vielfach gar nicht, vielfach wenigstens nur in sehr geringem Masse vorhanden ist. Was hier an der Lippenthätigkeit erspart wird, wird oftmals durch gesteigerte Zungenthätigkeit ersetzt, damit einigermassen dieselbe Klangfarbe herauskomme, wie bei den Vocalen mit stärkerer Lippenbetheiligung. Gegenüber diesen letzteren haben die auf die erstere Weise erzeugten Vocale zwar etwas weniger scharf ausgeprägte Klangfarben als die vorher beschriebenen, aber man kann doch auch bei ihnen sämmtliche Unterschiede der ganzen Scala durchlaufen (es ist also z. B. ein ohne Lippenrundung gesprochenes u^1 nicht etwa einem mit Lippenrundung gesprochenen u^2 gleichzusetzen; denn bei letzterem findet doch immerhin, wenn auch schwächer als beim u^1, eine Lippenrundung statt). Beim *a* hört natürlich der Unterschied der beiden Bildungen auf, da dieses stets ohne selbständige Lippenarticulation gebildet wird.

Man hatte seit Brücke (Grundzüge S. 23 ff.) diese ohne energische Lippenbetheiligung hervorgebrachten Vocale unvollkommene genannt, weil dabei 'nicht alle Mittel in Gebrauch gezogen werden, welche die menschlichen Sprachwerkzeuge darbieten, um den Vocallaut deutlich unterscheidbar und klangvoll hervortreten zu lassen'. Dieser Name ist bequem, aber Missdeutungen ausgesetzt, weil man unter unvollkommenen Vocalen auch oft die unter dem Einfluss der Accentlosigkeit nur mit mangelhafter Articulation gebildeten reducirten Vocale (s. unten § 24) versteht. Man würde deshalb auch von diesem Standpunkt besser thun, zunächst Vocale mit activer und passiver Lippenarticulation (vgl. oben S. 16) zu unterscheiden. Weiterhin würde man für jeden Einzelfall genau angeben müssen, ob Zungen- und Lippenstellung den angenommenen Normalstellungen dieser Organe entsprechen, oder ob und wie weit sie sich davon entfernen. Namentlich würde dabei auch auf die verschiedenen Stufen der Energie der Lippenbetheiligung Gewicht zu legen sein. Auch die Stellung der Vermittelungsvocale, welche Winteler's Schema in die Mitte der beiden vermittelten Laute gestellt hat, noch jedesmal näher zu präcisiren sein, je nachdem die charakteristische Articulationsform des einen oder andern dieser Laute überwiegt.

2. Die Anordnung nach Eigentonreihen.

Das eben skizzirte Klangfarbensystem leidet — von einigen weiter unten zu erhebenden Einwänden abgesehen — an dem praktischen Uebelstande, dass es sehr schwer ist, die Gebiete der einzelnen Laute oder Klangfarben scharf von einander abzugrenzen. Schon die Bestimmung der Endpunkte der Linie *u*—*i* bereitet Schwierigkeiten. Die Geräuschprobe liefert allenfalls einen brauchbaren Grenzwerth für das *i*, aber schon bei dem *u* lässt sie im Stich. Zwar kann man mit ihr den äussersten Grad der Lippenverengung beim *u* feststellen, aber die Zunge hat dabei freien Spielraum, und ihre Stellung lässt sich demnach nicht ohne Weiteres fixiren. Ferner wird für die einzelnen Normalvocale gleicher Abstand von einander gefordert, aber es wird kein Mittel angegeben, das uns in den Stand setzte, die Bewegungen, die von einem Laute zum andern führen, genau zu messen, und danach die Abstände der Einzellaute von einander zu bestimmen. So war es denn

natürlich, dass man ein Mittel zu objectiverer Constatirung der Normalstellungen suchte, und man glaubt vielfach, ein solches Mittel in den Eigentönen der Vocale gefunden zu haben.

Der Unterschied der vocalischen Klangfarben beruht nach den Untersuchungen besonders von Grassmann, Donders und Helmholtz (die Literatur s. bei Grützner S. 174 ff.) auf der verschiedenen Einwirkung, welche das Ansatzrohr auf den Stimmton ausübt, indem es kraft seiner Eigenschaft als hohler Resonanzraum einzelne Theiltöne der Stimme verstärkt, andere dämpft (vgl. dazu insbesondere die Ausführungen von § 2). Kann nun auch die akustische Theorie der Vocalbildung noch nicht als durchaus gesichert und abgeschlossen gelten, so steht doch der Fundamentalsatz fest, dass jeder Articulationsform des Ansatzrohrs ein bestimmter Eigenton entspricht. Die Höhe dieses Tones kann man auf verschiedene Weise bestimmen, z. B. durch Percussion der Mundhöhle bei geschlossenem Kehlkopf, oder durch Beobachtung der Flüstergeräusche der Vocale, am sichersten endlich durch die Stimmgabelprobe. Hält man nämlich angeschlagene Stimmgabeln von verschiedener Höhe vor die Oeffnung des für einen bestimmten Vocal eingestellten Ansatzrohrs, so wird nur der Ton derjenigen Gabel durch das Mittönen der Luft im Mundraum eine deutliche Verstärkung erfahren, deren Eigenton dem des Mundraums gleich ist (S. 10). Man kann hiernach nicht nur die Höhe des Eigentones jeder Vocalstellung ermitteln, sondern umgekehrt auch das Ansatzrohr mit Hülfe der Stimmgabelprobe jederzeit auf einen geforderten Eigenton einstellen.

Bestimmungen der Eigentöne von Vocalen sind in älterer und neuerer Zeit vielfach vorgenommen worden. Einige Zusammenstellungen darüber s. bei Merkel, Laletik S. 47, Grützner S. 177 ff., Trautmann, Sprachlaute S. 27 ff. Wenn die Resultate der einzelnen Beobachter stark von einander abweichen, so hat dies, wie Trautmann richtig hervorhebt, darin seinen Grund, dass ein Jeder zunächst die Eigentöne seiner eigenen Vocale bestimmte, während doch die Aussprache der Vocale bekanntlich in den einzelnen Sprachen und Mundarten, ja selbst bei einzelnen Individuen, sehr erheblich differirt. Dem gegenüber hat dann Trautmann den Satz aufgestellt, dass man, um zu einem brauchbaren System zu gelangen, nicht von beliebigen Einzelvocalismen ausgehen müsse, sondern von einem

idealisirten Vocalsystem, welches die Hauptlaute der bekannteren Sprachen enthalte. Ein solches gewinnt er auf Grund der Vergleichung der wichtigsten Vocallaute insbesondere des Deutschen, Französischen und Italienischen nach ihrer mustergültigen Aussprache. Diese Sprachen liefern ihm zunächst drei Reihen von je 4 Vocalen, welche ungefähr den drei Halbreihen bei Winteler entsprechen, nur noch durch eine vierte Reihe ergänzt werden (vgl. oben S. 83). Setzen wir statt der besonderen Zeichen Trautmann's die oben verwandten Typen mit Zahlexponenten, so gewinnt Trautmann's System die Gestalt:

$\ddot{u}^1$

$\ddot{o}^1$

$\ddot{o}^2$

u^1 o^1 o^2 a & e^2 e^1 i^1

$\dot{o}^2$

$\dot{o}^1$

$\dot{u}^1$

Von dem System Winteler's unterscheidet sich dasselbe, abgesehen von der Annahme der vierten Reihe dadurch, dass nur einerlei u, i, $\ddot{u}$ ($\dot{u}$) angesetzt werden, während Winteler auch diese Vocale in je zwei Abtheilungen zerlegt.

Charakteristisch ist für Trautmann's System die Begründung. Auch er findet, dass sein System eine Ordnung der Vocale nach ihrer Articulationsverwandtschaft enthalte. Seine Vocalreihen sind ihm aber nicht n u r Articulationsreihen, sondern stellen z u g l e i c h harmonische Reihen von Eigentönen dar. Die Eigentöne der Reihe u^1 o^1 o^2 a bilden nach ihm zusammen den Septimenaccord $\mathfrak{g}_2$ $\mathfrak{h}_2$ $\mathfrak{d}_3$ $\mathfrak{f}_3$, die der Reihe & e^2 e^1 i einen Septimenaccord, der genau eine Octave höher liegt als der erste, also $\mathfrak{g}_3$ $\mathfrak{h}_3$ $\mathfrak{d}_4$ $\mathfrak{f}_4$. Die Eigentöne von $\ddot{o}^2$ $\ddot{o}^1$ $\ddot{u}$ sind dieselben wie die von & e^2 e^1, die von $\dot{o}^2$ $\dot{o}^1$ $\dot{u}^1$ dieselben, wie die von a, o^2, o^1. Dies vierzehnvocalige System wird sodann erweitert durch die Annahme von Z w i s c h e n v o c a l e n, die sowohl was den Eigenton als die Mundstellung betrifft, genau die Mitte zwischen zwei Grundvocalen halten, ferner durch die Annahme von N e b e n v o c a l e n, die durch Beimischung mehr oder minder geräuschartiger Oberhalle (Hall = Eigenton) charakterisirt sind, welche ihrerseits darauf beruhen, dass das Ansatzrohr an einer gewissen Stelle etwas eingeengt wird, und demnach in Vordergaumen-, Hintergau-

men-, Gaumensegel-, Rachen- und Kehl-Nebenvocale zerfallen.

Trautmann glaubt dieses System nicht als ein künstlich harmonisch gemachtes, sondern da die meisten seiner Glieder die am häufigsten begegnenden Vocale seien, als ein der Natur abgelauschtes bezeichnen zu können (S. 51). Dagegen ist zunächst einzuwenden, dass es nicht angeht, nur den Vocalismus einiger ausgewählter Cultursprachen zur Grundlage eines Vocalsystems zu machen, das allgemeinen Zwecken dienen soll, namentlich wenn der Vocalismus dieser Mustersprachen ein so einförmiger ist, wie etwa der des Deutschen Französischen und Italienischen. Ein Vocalismus wie der des Englischen lässt sich, um nur ein praktisches Beispiel anzuführen, nur vermittelst so vieler Modificationen dieses Systems ausdrücken, dass schliesslich von dem Grundsystem selbst nichts mehr übrig bleibt. Es ist ferner zu bezweifeln, dass jene harmonischen Reihen Trautmann's wirklich die normalen Sprechvocale der genannten Cultursprachen darstellen. Soweit ich nach den Einzelangaben Trautmann's (namentlich auch bezüglich der wechselnden Grösse des Kieferwinkels, welche beim gewöhnlichen Sprechen fast gar keine praktische Bedeutung hat, vgl. S. 16) urtheilen kann, sind seine deutschen Normalvocale zum grossen Theile Laute, die der gesprochenen Sprache, selbst in ihrer reinsten, bühnenmässigen Form, fremd sind, und in dieser Abstufung höchstens hie und da beim Gesang oder beim Vor- und Nachsprechen isolirter Einzelvocale gebildet werden. Wenn man aber doch einmal für jede einzelne Sprache, auch das Deutsche, noch besondere Angaben über die Höhe der Eigentöne ihrer Vocale haben muss, so nützt die Erkenntniss nicht viel, dass man sich auch eine Idealsprache denken kann, in der die Eigentöne gewisser Vocale eine harmonische Reihe bilden.

Erwägt man ferner, dass die Eigentöne der Vocale stets von der jeweiligen Stellung des Ansatzrohres abhängen, also etwas Secundäres sind, so gelangt man zu dem Resultate, dass sie höchstens als Controlmittel bei der Feststellung dieses oder jenes Vocales Verwendung finden, nicht aber zu einem wesentlichen Factor bei der Anordnung der Vocale gemacht werden können. Aber auch als Controlmittel sind sie nur mit Vorsicht zu gebrauchen, schon aus dem Grunde, weil ganz verschiedene Organstellungen doch denselben Eigenton be-

sitzen können. Ferner ist die Bestimmung der Eigentöne an sich, wie auch die Anhänger des Eigentonsystems zugeben, mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft. Ohne genaueste mündliche Anweisung seitens eines erfahrenen Lehrers wird wohl kaum ein Anfänger je im Stande sein die Flüsterprobe praktisch zu verwerthen. Auch die Stimmgabelprobe ist nicht so leicht zu machen, als man wohl denken möchte. Der Anfänger, der sein Sprachorgan noch nicht völlig in der Gewalt hat, ist stets der Gefahr ausgesetzt, nur einseitig die Lippenöffnung oder die Stellung der Zunge zu variiren, um zu einer Stellung von bestimmtem Eigenton zu gelangen, mag man ihm auch noch so deutliche Vorschriften über die Bildung der gesuchten Articulationsstellung geben: ja in den meisten Fällen gelingt dem Anfänger das ganze Experiment der Einstellung auf einen bestimmten Ton überhaupt nicht, wenn nicht etwa zufällig ein ihm geläufiger Vocal den geforderten Eigenton hat. In der Regel führt eine Beobachtung der Klangfarben der gesprochenen Vocale rascher und sicherer zu dem gewünschten Ziele.

Das Eigentonsystem gewährt daher weder in theoretischer noch in praktischer Beziehung irgendwie erhebliche Vortheile vor dem Klangfarbensystem, durch dessen Modification es entstanden ist. Dafür hat es an allen wesentlichen Gebrechen desselben Antheil, und muss also mit demselben stehen oder fallen.

Das Klangfarbensystem wie das Eigentonsystem ist in letzter Instanz auf der altüberlieferten Vocalreihe *u*, *o*, *a*, *e*, *i* aufgebaut. Von diesen Vocalen erfordern *a*, *e*, *i* in der Regel nur eine selbständige Zungenarticulation, *o* und *u* dagegen neben dieser auch eine selbständige Lippenarticulation, die Rundung. Das Gleiche gilt von Lauten wie *ö*, *ü*. Was berechtigt nun dazu, *o* und *u* als Grundlaute zu betrachten, *ö* und *ü* dagegen als 'Vermittelungsvocale'? Wo ist ferner in einem so aufgebauten System Raum für die gar nicht seltenen Vocale, die mit der Zungenstellung von *o*, *u*, aber ohne deren Lippenrundung gesprochen werden? Sie fehlen auch in dem Vierreihensystem Trautmann's, denn dessen vierte Reihe umfasst ja, wenigstens seiner Definition nach, nicht Laute mit rein passiver Lippe. So gut man aber *ö*, *ü* als aus *e*, *i* abgeleitet betrachtet, so gut müsste man consequenter Weise auch das *o*, *u* aus der Reihe der Grundvocale streichen, denn auch sie verbinden eine modificirende Lippenarticulation mit der

Zungenarticulation. Es fehlen ferner in jenen Systemen die Vocale, welche durch Articulation der Mittelzunge gegen den Gaumen gebildet werden. Diese Vocale sind nach Klang, Eigenton und Articulation von den Vocalen der Vorderzunge, wie *i*, *e* ebenso geschieden, wie von denen der Hinterzunge, wie *a*, *o*, *u*. Was berechtigt also, wenn man ihre Existenz anerkennt (wie dies z. B. Trautmann thut), dieselben nur als Nebenvocale zu charakterisiren? Warum sind dieselben nicht eben so gut in das Normalsystem aufzunehmen als die Vocale der Vorder- und Hinterzunge?

Der Hauptfehler beider Systeme indessen liegt darin, dass sie auf irrthümlichen Voraussetzungen über das Verhältniss der Klangreihen resp. Eigentonreihen zu den Articulationsreihen aufgebaut sind. Die Vertreter beider Systeme sind nämlich zwar der Meinung, dass ihre Reihen den Abstufungen der Articulationen parallel gehen, aber diese Meinung beruht in vielen Fällen einfach auf einer leicht nachweisbaren Täuschung. Man betrachtet z. B. die Reihe *a*, *ä*, *e*, *i* (genauer etwa Winteler's & e^2 e^1 *i* und die entsprechenden Vocale Trautmann's) als eine gleichmässig abgestufte Klangreihe mit gleichmässig abgestuften Eigentönen (nach Trautmann steigen hier die Eigentöne von Vocal zu Vocal je um eine Terz). Aber man gelangt von *a* oder & zum *ä* (e^2) durch Vorschiebung der Zunge in horizontaler Richtung, vom *ä* (e^2) zum e^1 und *i* dagegen durch Hebung der Vorderzunge, also eine Articulationsbewegung anderer Richtung und anderer Art. Nach dem Verhältniss der Articulationsstellungen resp. der Bewegungen, durch die man von dem einen Laut zum andern gelangt, müsste man jene Vocale etwa so ordnen:

i
e
a *ä*,

aber nicht auf einer geraden Linie. Noch schlagender ist etwa der folgende Fall. Die Folge *a*, offenes *o*, geschlossenes *o* in engl. *fast*, *fall*, *foal* stellt ohne Zweifel eine gleichmässige abgestufte Klangreihe dar, auch die Eigentöne fallen in derselben Richtung, wie der Klang der Vocale dumpfer wird. Bei dem offenen *o* von *fall* steht aber die Hinterzunge tiefer als bei *a* und dem geschlossenen *o*. Der Klangfolge a^2, *o*, o^1 entspricht also hier die Articulationsfolge o^2, *a*, o^1, und so in vielen anderen Fällen. Fragt man sich aber, was für die syste-

matische Anordnung der Vocale den Ausschlag geben muss, die Aehnlichkeit der Klangfarben resp. die damit zusammenhängende Abstufung der Eigentöne, oder aber die Articulationsstellungen, aus denen Klangfarbe wie Eigenton resultirt, so kann die Antwort natürlich nur zu Gunsten der letzteren ausfallen. Für die Aufstellung eines Vocalsystems kann nur die Anordnung nach Articulationsverwandtschaft massgebend sein. Die Klangfarben und Eigentöne sind zwar schätzbare, ja unentbehrliche Hülfsmittel für die Controle der Einstellung im Einzelfall, aber auch nichts mehr.

3. Die Anordnung nach Articulationsreihen.

Das Verdienst, ein Vocalsystem eingeführt zu haben, welches das subjective Moment der Abschätzung der Articulationsverwandtschaft nach der akustischen Aehnlichkeit ausschliesst, gebührt dem Engländer A. Melville Bell. Sein Vocalsystem baut sich ebenso ausschliesslich wie das Consonantensystem auf einer Analyse der Articulations**stellungen** auf, ohne Rücksicht auf grössere oder geringere Klangverwandtschaft der einzelnen Vocale, und hierin liegt ein grosser principieller Fortschritt, den auch diejenigen nicht wegleugnen können, welche mit Vorliebe betonen, dass Bell bei der Durchführung des Systems im Einzelnen Fehler begangen hat, wie sie übrigens einem jeden Phonetiker ohne Ausnahme mit untergelaufen sind. Jedenfalls darf das System Bell's nach den Verbesserungen, welche es durch Sweet und Storm erfahren hat, als das relativ vollkommenste aller bisher aufgestellten Vocalsysteme gelten. Natürlich soll mit dieser Anerkennung des Systems nicht gesagt sein, dass es nicht für weitere Durchbildung und Verbesserung im Einzelnen noch hinlänglich Raum böte.

Anm. 6. Die Beschreibung des Systems gebe ich im Folgenden in möglichst engem Anschluss an die Darstellungen von Sweet, Handbook 8 ff., und Storm, Englische Philologie 56 ff., aus denen ich das System zuerst kennen gelernt habe. Später habe ich dann Gelegenheit gehabt, die einzelnen Aufstellungen mit Sweet mündlich durchzuprüfen.

In dem alten Vocaldreieck wie in der Vocallinie *u*—*a*—*i* werden, wie gelegentlich schon bemerkt wurde, Vocale mit einfacher Zungenarticulation mit solchen zusammengeworfen, welche Zungen- und Lippenarticulation haben. Dem gegenüber hält Bell's System die Articulationen der Zunge und

der **Lippen** streng auseinander, und classificirt die Vocale zunächst nur nach den Stellungen der Zunge: beides mit Recht, da ja zu jeder beliebigen Zungenstellung jede beliebige Lippenstellung modificirend hinzutreten kann.

Auch die Vocale haben Articulations**stellen** wie die Consonanten, wenn dieselben auch nicht überall gleich deutlich ausgeprägt sind. Diese Stellen werden markirt durch eine mehr oder minder starke dorsale Erhebung eines Theiles des Zungenrückens gegen den harten oder weichen Gaumen. Es gilt danach für jeden Vocal festzustellen, welcher Theil der Zunge articulirt, und wie weit er von dem gegenüberliegenden Gaumendach absteht. Man unterscheidet zu diesem Zwecke zwischen **Horizontalstellungen** der Zunge, welche angeben, wie weit nach vorn oder nach hinten im Munde die Articulationsstelle liegt, und **Verticalstellungen**, welche die verschiedenen Abstände der articulirenden Zungentheile von dem Gaumen ausdrücken. Die Zahl der möglichen Abstufungen der Zungenstellung in horizontaler wie in verticaler Richtung ist natürlich auch bei dieser Betrachtung an sich unendlich gross, doch genügt es für praktische Zwecke zunächst in jeder Richtung **drei** Abstufungen aufzustellen.

Anm. 7. Die Ausdrücke horizontale und verticale Stellung sind nicht ganz buchstäblich zu nehmen, weil der Mundraum nicht eine gerade, horizontal liegende Röhre bildet, sondern eine gekrümmte Gestalt hat, bei der sich ein vorderer, mehr horizontal liegender Theil (zwischen Vorder- und Mittelzunge und dem harten Gaumen und dem Anfang des Gaumensegels) und ein hinterer, mehr absteigender Theil (zwischen dem hinteren Zungenrücken und dem hinteren Theil des Gaumensegels und der Rachenwand) unterscheiden lässt. Von dieser Unregelmässigkeit der Gestalt ist bei jener Nomenclatur abgesehen, indem der Mund im Wesentlichen als eine gerade horizontale Röhre gedacht wurde.

1. **Horizontale Zungenstellungen.** Nach der Horizontallage ihrer Articulationsstellen sind die Vocale entweder **hintere** (*back*, **gutturale**), wenn die Zunge aus der Indifferenzlage zurückgezogen und gegen den weichen Gaumen geführt wird, wie beim sog. reinen *a*; oder **vordere** (*front*, **palatale**), wenn die Zunge vorgeschoben und gegen den harten Gaumen gehoben wird, wie beim *i*; oder endlich **gemischte** (*mixed*, **guttural-palatale**), wenn die Zunge eine mittlere Stellung einnimmt, wie beim engl. *err* oder deutschen *e* in *Gabe* (es ist nur das *ö*-ähnlich klingende unbetonte *e* zu verstehen, wie es etwa im Bühnendeutsch gesprochen wird; die Dialekte haben vielfach auch *e*- oder *ä*- oder *a*-ähn-

liche Varietäten, auf die dann das oben Gesagte nicht mehr passt). Zwischenstufen werden als innere und äussere *(inner* und *outer)* bezeichnet. So würde ein Laut, der nach der horizontalen Lage der Zunge zwischen dem *front* e^1 und dem *mixed* $\dot{e}^1$ (s. unten) entweder als inneres e^1 oder als äusseres $\dot{e}^1$ zu bezeichnen sein, je nachdem er dem einen der beiden genannten Normalvocale näher liegt; in der Praxis wird aber kaum je mehr als eine Mittelstufe anzusetzen sein.

Anm. 8. Der Ausdruck *mixed* für die Vocale mit Articulation der Mittelzunge beruht auf einer irrthümlichen Analyse Bell's, welcher ursprünglich glaubte, dass bei diesen Vocalen Vorderzunge und Hinterzunge gleichzeitig articulirten.

2. Verticale Zungenstellungen. Je nach der grösseren oder kleineren Entfernung der Zunge vom Gaumen sind die Vocale hohe *(high)*, mittlere *(mid)* oder niedrige *(low)*. Als Mittelstufen kann man noch gesenkte *(lowered)* und erhöhte *(raised)* unterscheiden; es liegen z. B. zwischen dem high-front Vocal *i* und dem mid-front Vocal *e* noch der lowered high-front und der raised mid-front Vocal. In der Praxis wird man aber meist mit einer einzigen Mittelstufe auskommen (in diesem Falle Sweet's *[ei]* oder e^1). Jeder der so gewonnenen Vocale kann fernerhin entweder geschlossen oder eng (*narrow* Sweet, *primary* Bell), oder offen oder weit *(wide)* sein. Den Unterschied dieser Gruppen definirt Sweet folgendermassen (S. 9): 'Der Unterschied derselben beruht auf der Gestalt der Zunge. Bei der Bildung 'geschlossener' Vocale hat man ein Gefühl der Spannung in dem articulirenden Theile der Zunge, die Oberfläche der Zunge ist stärker convex gemacht als bei ihrer natürlichen Stellung für 'offene' Vocale, in welcher sie schlaffer ist und mehr abgeflachte Gestalt hat. Die stärkere Wölbung der Zunge verengert natürlich den Mundcanal, daher der Name. Die Verengerung wird nicht durch Hebung des ganzen Zungenkörpers hervorgebracht, sondern durch Hebung bloss des gerade articulirenden Theiles derselben.' Man fühlt diesen Unterschied am deutlichsten, wenn man etwa deutsches geschlossenes (langes) $\bar{\imath}$ und offenes (kurzes) $\breve{\imath}$ oder $\bar{e}$ und $\breve{e}$ nach einander spricht. — Natürlich sind auch hier wieder verschiedene Grade der Enge und Weite (Geschlossenheit und Offenheit) möglich (z. B. ist das deutsche geschlossene *i* enger als das englische, u. ä.).

3. Modification durch Lippenarticulation. Zu

jeder Zungenstellung kann eventuell eine besondere, selbständige Articulation der Lippen hinzutreten. Diese Articulationen bestehen nach dem, was in § 3, 2 erörtert worden ist, entweder in einer Rundung (*rounding*, Labialisirung), die mit oder ohne Vorstülpung der Lippen ausgeführt werdeu kann, oder in einer spaltförmigen Ausdehnung der Lippenöffnung.

a. Rundung. Innerhalb dieser sind im Einzelnen wieder Abstufungen nach dem Grade der Verengung der Lippenöffnung und nach der Form derselben zu unterscheiden. Was die ersteren anlangt, so unterscheidet Sweet drei natürliche Hauptabstufungen, welche häufig den Abstufungen der Zungenhöhe entsprechen, indem gerundete hohe Vocale sehr gewöhnlich die engste, niedrige Vocale die weiteste, mittlere Vocale eine mittlere Lippenöffnung haben. Man vergleiche z. B. die Vocale in engl. *who*, *no*, *saw*, deutsch *du*, *so*, dialektisch *jå*. Bei dem *u* sind die Lippen bis auf eine ganz enge Oeffnung zusammengezogen, bei *o* ist die Oeffnung weiter und breiter, und beim *å* sind nur die Mundwinkel etwas zusammengezogen. Doch ist dieser Parallelismus zwischen Zungenhöhe und Grad der Rundung meist nur ein habitueller und nur insofern durch natürliche Verhältnisse geboten, als Vocale mit niedriger Zungenstellung und dem entsprechender stärkerer Senkung des Unterkiefers kaum eine sehr starke Verengung der Lippenöffnung gestatten. Sonst kann sich auch eine Rundung ersten Grades, wie wir sie etwa bei dem geschlossenen *u* haben, auch mit einer niedrigeren Zungenstellung verbinden, u. s. w. Als Beispiel kann das deutsche geschlossene *ü* wie in *über* dienen; dasselbe hat die starke Rundung des *u*, aber die Zungenstellung des geschlossenen *e*, welches ein Vocal von mittlerer Zungenhöhe ist.

Was sodann die Formunterschiede in der Rundung betrifft, so unterscheide man im Einzelnen, ob die Rundung bloss durch Verticalbewegung der Lippen gegeneinander erzeugt wird (verticale Rundung), oder durch Einziehung der Mundwinkel (horizontale Rundung), oder durch beides zugleich (gemischte Rundung); ferner ob die Lippen ihren natürlichen Abstand von den Zähnen behalten oder an diese stärker angepresst oder aber vorgestülpt und dadurch von den Zähnen abgehoben werden (S. 17).

Anm. 9. Sweet definirt Rundung als 'a contraction of the mouth cavity by lateral compression of the cheek passage and narrowing of the

lip aperture'. Er unterscheidet daher mit Bell neben der Lippenrundung auch noch eine innere oder Wangenrundung *(inner rounding, cheek-rounding, cheek-narrowing)*, und bemerkt, dass die Rundung immer auf den Theil des Mundes concentrirt sei, wo der betreffende Vocal gebildet werde. Bei der Rundung von vorderen Vocalen, wie des franz. *u*, sei die Wangencompression hauptsächlich auf die Mundwinkel und die unmittelbar daran grenzenden Partien der Wangen beschränkt, während bei hinteren Vocalen, wie dem (deutschen) *u*, die Hauptcompression in den hinteren Theilen der Wangen stattfinde. Wenn hintere Vocale bloss mit Lippenverengung, ohne gleichzeitige innere Rundung, ausgesprochen werden, erhält man nach ihm nicht die entsprechenden gerundeten Vocale, sondern nur dumpfe *(muffled)* Varietäten der gewöhnlichen Laute. Ebenso ist, wenn ein vorderer Vocal nur mit innerer Rundung ausgesprochen wird, das Resultat nur ein dumpfer gutturalisirter Vordervocal, nicht ein gerundeter Vordervocal (Sweet S. 13 ff.). Es ist richtig, dass bei der Rundung durch Anpressung der Lippen an die Zähne auch die Wangen z. Th. eine straffere Spannung annehmen, aber ich vermag nicht dieser eine derartig besondere Bedeutung beizulegen wie Bell und Sweet es thun, da doch die Wangen auch in schlaffem Zustande an den Zahnreihen anzuliegen pflegen, und also die Gestalt des Resonanzraumes auf diese Weise nicht wesentlich verändert werden kann.

b. Spaltförmige Ausdehnung der Lippenöffnung (S. 16) findet sich namentlich oft bei den vorderen Vocalen, die dadurch einen helleren Klang erhalten, kann aber auch, wie Sweet bemerkt, auf andere Vocale ausgedehnt werden. Auch eine Verbindung von verticaler Rundung und Auseinanderziehen der Mundwinkel ist möglich und scheint sich hie und da thatsächlich zu finden.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend stellt das englische System zunächst 18 Normalvocale ohne active Betheiligung der Lippen auf, und stellt diesen weitere 18 gerundete Normalvocale gegenüber, indem es die spaltförmige Ausdehnung der Lippenöffnung als weniger wesentlich bei Seite lässt und von den verschiedenen Arten und Formen der Rundung für jede Zungenhöhe je nur eine correspondirende Stufe in Rechnung zieht. Die so gebildete Vocaltafel umfasst danach 36 Grundvocale, s. die Tabelle S. 95.

Anm. 10. Diese Tabelle ist die von Sweet aufgestellte Vocaltafel mit den Verbesserungen und Zusätzen von Storm. Nur weicht die Anordnung in so weit ab, als Sweet die engen und weiten Vocale von einander trennt; bei ihm lautet die oberste Vocalreihe **y, ih, i; A, *ih*, *i***, während ich vorgezogen habe, die engen und weiten Formen derselben Laute neben einander zu stellen.

In dieser Tabelle sind die Transscriptionen, welche Sweet im Handbook gebraucht, an zweiter Stelle in Klammern beigefügt. Abweichend von ihm sind bei unserer Transscription

	Gutturale (back) Geschlossen (narrow)	Gutturale (back) Offen (wide)	Guttural-palatale (mixed) Geschlossen (narrow)	Guttural-palatale (mixed) Offen (wide)	Palatale (front) Geschlossen (narrow)	Palatale (front) Offen (wide)
Hoch (high)	A^1 (ɣ high-back) Gael. l*aogh*	A^2 (A high-back	Y^1 (Ih high-mixed) nordwelsch. tag*u*, russ. s*y*n	Y^2 (*ih* high-mixed) geleg. engl. pretty	I^1 (I high-front) frz. f*ini*, d. *i*hn, s*ie*	I^2 (*i* high-front) engl. b*i*t, p*i*t*y*, nordd. F*i*sch
Mittel (mid)	a^1 (ɐ mid-back) engl. b*u*t	a^2 (a mid-back) engl. f*a*ther, it. p*a*dre, nordd. V*a*ter	ė^1 (eh mid-mixed) d. Gab*e*, dän. norw. Gav*e*, schw. goss*e*	ė^2 (*eh* mid-mixed) engl. *eye*	e^1 (e mid-front) frz. *été*, d. s*ee*	e^2 (*e* mid-front) dän. tr*æ*, d. M*ä*nner, *Ä*hre, engl. m*e*n
Niedrig (low)	ɒ^1 (ɒ low-back) geleg. schott. b*u*t	a^2 (*a* low-back) schott. f*a*ther, südostd. V*a*ter	æ̇^{1} (æ hlow-mixed engl. b*ir*d	æ̇^{2} (*æh* low-mixed) engl. h*ow*	æ^1 (æ low-front) engl. *ai*r, schwed. l*ä*ra	æ^2 (*æ* low-front) engl. m*a*n
Gerundet (round)						
Hoch (high)	u^1 (u high-back) frz. s*ou*, d. d*u*	u^2 (*u* high-back engl. f*u*ll	u̇^{1} (uh high-mixed) norw. h*u*s	u̇^{2} (*uh* high-mixed) norw. h*u*ska	y^1 (y high-front) frz. *lu*ne [d. *ü*ber] dän. L*y*s	y^2 (*y* high-front) [d. Sch*ü*tzen], dän. L*y*st
Mittel (mid)	o^1 (o mid-back) d. s*o*, frz. s*eau*, it. d*o*lore	o^2 (*o* mid-back) nordd. St*o*ck, v*o*ll	ȯ^1 (oh mid-mixed)	ȯ^2 (*oh* mid-mixed) frz. h*o*mme, norw. schwed. dial. g*o*dt	ə^1 (ə mid-front) frz. p*eu*, [d. sch*ö*n, T*ö*ne]	ə^2 (ə mid-front) frz. p*eu*ple [d. V*ö*lker (niederd. s*ö*n= Sohn?)]
Niedrig (low)	ɔ^1 (ɔ low-back) engl. s*aw*	ɔ^2 (ɔ low-back) engl. n*o*t, f*o*lly	ɔ̇^{1} (ɔh low-mixed)	ɔ̇^{1} (ɔh low-mixed)	œ^1 (œ low-front) schwed. f*ö*r	œ^2 (*œ* low-front)

im Anschluss an das oben bei der Darstellung der älteren deutschen Systeme befolgte Verfahren die engen Vocale durch den Exponenten ^{1}, die weiten durch den Exponenten ^{2} bezeichnet, während Sweet die ersteren unbezeichnet lässt, die letzteren durch Cursivdruck unterscheidet. Die 'gemischten' Vocale bezeichnet Sweet im Handbook durch beigesetzte *h*, später durch Uebersetzen eines Doppelpunktes, also *ä*, *ë* etc. Unsere Transscription folgt dem Vorschlage von Storm, welcher nur einen Punkt zur Bezeichnung dieser Vocalreihe anwendet (einen Doppelpunkt erhält danach nur das *ï* neben *i*).

Um dieses System zu studiren beginnt man nach Storm am besten mit dem langen (engen) geschlossenen *i* in *ihn*, *sie* (i^1, high-front-narrow). Wenn man aus dieser Stellung den Zungenrücken allmählich senkt, sonst aber dieselbe Spannung und Form der Zunge behält, erhält man erst das geschlossene *e* in *See* (e^1, mid-front-narrow), dann das breite *ä* im schwed. *lära* ($æ^1$, low-front-narrow), welches Storm im Wesentlichen mit dem ital. *e* in *bello*, *spavento* identificirt.

Anm. 11. Doch gibt Sweet nachträglich S. 211 zu, dass beim Uebergang von i^1 zu e^1 und $æ^1$ nicht nur die Zunge gesenkt, sondern der Ort der grössten Enge weiter rückwärts verlegt wird, so dass die Grösse des Resonanzraumes nach beiden Richtungen hin wächst. Ebenso bemerkt Sweet richtig, dass man dem e^1 denselben Grad der Enge geben kann wie dem i^1, ohne die beiden Laute zu vermischen.

Dann spreche man das offene *i* in *Fisch* (i^2, high-front-wide, man hüte sich aber dabei in den *ü*-ähnlichen Laut zu verfallen, mit dem man in Norddeutschland oft das kurze *i* spricht). Dabei wird die Vorderzunge loser und schlaffer als beim geschlossenen i^1. Wenn man von dieser Stellung aus die Zunge senkt, so erhält man zuerst das offene bühnendeutsche *e* in *Mensch*, *helfen*, (e^2, mid-front-wide), welches mit *ä* in *Männer* identisch ist, engl. *e* in *men*, *pen*, dann durch noch tiefere Senkung das engl. *a* in *man* ($æ^2$, low-front-wide).

Zur Veranschaulichung der entsprechenden gerundeten Vocale ist der deutsche Vocalismus nicht geeignet. Es wird zwar meist (auch noch von Sweet und Storm) angenommen, dass dem i^1 als Rundungsvocal (y^1, high-front-narrow-round) das deutsche *ü* in *über*, *Sühne* entspreche, dem e^1 als $ə^1$ das geschlossene *ö* in *Söhne* (mid-front-narrow-round), ferner dem i^2 als y^2 das offene *ü* in *Sünde*, *schützen* (high-front-wide-round), und dem e^2 als $ə^2$ das offene *ö* in *Götter*, *Stöcke* (mid-front-wide-round), doch beruht diese Annahme auf einer fal-

schen Analyse der Stellungen dieser Laute (weswegen die betreffenden Beispiele in der Tabelle eingeklammert sind). Abgesehen von individuellen Schwankungen hat das deutsche geschlossene *ü* die Zungenstellung des geschlossenen *e*, das offene *ü* die eines etwas offeneren *e*; das geschlossene *ö* die des *ä*, das offene *ö* etwa die des engl. *a* in *man*, *hat*, d. h. in den deutschen *ü*, *ö* steht die Zunge je um eine Stufe tiefer als in den *i*, *e* (dafür ist die Rundung sehr stark, beim $ü^1$ werden oft die Lippen an die Zähne gepresst, auch wo sie beim *u* vorgestülpt werden). Dagegen besitzen andere Sprachen, wie das Französische und die skandinavischen Sprachen, *ü*- und *ö*-Laute, welche den ungerundeten Vordervocalen *i*, *e*, & fast ganz genau entsprechen. Das *u* von franz. *lune*, das *y* von dän. *Lys* hat wirklich die Zungenstellung des i^1, das franz. *eu* von *peu* die des e^1; durch nochmalige Senkung der Vorderzunge gelangt man von da zu dem breiten schwed. und ostnorw. *ö* in *för* ($œ^1$, low-front-narrow-round), welches auch in dem franz. nasalierten *un* die vocalische Grundlage bildet. Ebenso ist das dän. *y* in *Lyst* ein der Stellung in der Tabelle entsprechendes y^2 (high-front-wide-round), das franz. *eu* in *peuple*, gedehnt in *peur*, *beurre* ein ebensolches $ə^2$ (mid-front-wide-round) u. s. w.

Genau parallel der Reihe der Palatalvocale läuft, soweit überhaupt vertreten, auch im Deutschen die Reihe der gerundeten Gutturalvocale. Wir gelangen durch einfache Zungensenkung vom deutschem langem *u* in *du* (u^1, high-back-narrow-round) zu langem *o* in *so* (o^1, mid-back-narrow-round) und zum englischen *aw* in *saw* ($ɔ^1$, now-back-narrow-round) und vom offenen *u* z. B. in deutschem *und*, engl. *full* (u^2, high-back-wide-round) zu deutschem *o* in *Stock* (o^2, mid-back-wide-round) und dem engl. kurzen *o* in *not* ($ɔ^2$, low-back-wide-round).

Schwieriger ist für den Deutschen die Reihe der nicht gerundeten Gutturalvocale, d. h. des *a* und seiner nächsten Verwandtschaft. Hier ist das a^2 (mid-back-wide) das sog. reine *a* des Italienischen und der deutschen Bühnenaussprache (nicht aber das franz. kurze *a* in *madame*, *patte*, welches, wie Storm zeigt, etwas palatalisirt ist, Storm bezeichnet es als *ȧ*), von ihm ist das englische *u* in *but* (a^1, mid-back-narrow) nur durch stärkere Wölbung der Hinterzunge nach dem Gaumensegel zu unterscheiden. Storm betont mit Recht nachdrücklich, dass dieser Laut mit dem deutschen *ö* gar nichts zu thun

hat, obschon er ein deutsches, skandinavisches oder französisches Ohr daran gemahnt (namentlich müssen die Lippen durchaus geöffnet gehalten werden); vielmehr geht das *u* (*a*^{1}) im Englischen selbst nahezu in *a* (d. h. *a*^{2}) über. Den Laut ʌ^1 findet Bell in dem gael. *laogh*, das ich nicht von Eingebornen gehört habe, und Sweet in dem armen. *ẹ* (Lepsius), z. B. in dem Artikel *ẓ* (dieser letztere Laut klingt auch sehr *ö*-ähnlich). In Deutschland scheint sich das ʌ nur in Diphthongen zu finden. So bildet ein ʌ^1 oder offenes ʌ^2 das Anfangsglied des Diphthongs *ei* (= mhd. *î*) wie in *sei*, *weil*, *Zeit* in vielen schwäbischen Mundarten, ein offenes ʌ^2 das Endglied des Diphthongs *au*, wie in *Haus* in thüringisch-sächsischen Dialekten, u. s. w. Der Laut ʌ^2 erscheint nach Bell auch in der Cockney-Aussprache des langen *o*, z. B. in *no* gesprochen *n*ʌ^2*ó*^{2}, nach Sweet auch vielleicht manchmal im diphthongischen *i*, z. B. dem Pronomen *I*, gesprochen ʌ^2*ï*^{2} (gewöhnlicher *è*^{2}*ï*^{2}; soweit ich urtheilen kann, ist ʌ^2 der regelrechte Anfangslaut des englischen diphthongischen *i* in der irish brogue). Das ɒ^1 erscheint nach Sweet häufig in der schottischen und provinciell auch in der englischen Aussprache in *but*, *cut* u. s. w.; Sweet findet es auch als gewöhnlichen Laut des kurzen *a* im Mittel- und Süddeutschen (genauer wohl Südostdeutschen), z. B. in *Kaffeekanne*. Das ɒ^2 ist nach Sweet das schottische *a* in *man*, *hat* und das schwedische lange *a* in *fader*, *fara*, nach Storm auch das süd(ost)deutsche etwas dumpfe *a* in *Vater* u. s. w., auch das franz. *â* in *lâche*, *pâte*.

Am wenigsten leicht verständlich für den Deutschen sind die Articulationen der gemischten Vocale. An der Spitze steht das russ. jery (*ï*^{1}), aus diesem entsteht durch Senkung der Zunge das deutsche *ö*-ähnliche unbetonte *e* in *Gabe* u. s. w. (vgl. S. 91 f.), aus diesem durch abermalige Senkung das *æ̇*^{1} in engl. *bird*. Den offenen Laut, welcher dem russ. jery entspricht, findet Sweet oft gebraucht in *pretty* und *just* und einigen andern englischen Wörtern; nach Bell ist der zweite Vocal in Worten wie *fishes* dieses *ï*^{2}; mir scheint sehr oft unbetontes langes *u* im Englischen zu *jï*^{2} zu werden (wenn der Vocal nicht ganz verdrängt wird), z. B. in *regular*, *natural*, betontes *u* auch oft in *curious* (gesprochen *k(j)ï*^{2}*rịẹs* oder *k(j)ï*^{2}*rịï*^{2}*s*). Die beiden *ú* kommen nach Sweet oft in nachlässiger Aussprache für engl. *oo* vor, z. B. in *tú*^{1}*w* oder *tú*^{2}*w* für *two*; *ó*^{1} in der sogenannten 'affectirten' Aussprache des engl. *no* u. s. w., *ɔ́*^{1} ist nach Ellis das lange österreichische *a*

in '*Euer Gnaden*', *ɔ* nach Bell die Cockney-Aussprache des *a* in *ask* u. s. w. —

Dies System bezeichnet, wie man sieht, einen Fortschritt insbesondere in zwei Richtungen. Einmal weil es sich von der alten irrigen Vorstellung von dem Parallelismus zwischen Klangreihen und Articulationsreihen emancipirt hat, sodann weil es die constituirenden Zungenstellungen von den modificirenden Lippenarticulationen nach Gebühr trennt. Gleichwohl darf auch dies System noch nicht für abgeschlossen gelten. Abgesehen davon, dass im Einzelnen, wie gelegentlich des deutschen *ü* und *ö* bemerkt wurde, den Bearbeitern desselben falsche Analysen der Stellung dieses oder jenes Vocals untergelaufen sein können (was aber natürlich kein Argument gegen die Richtigkeit der Eintheilungs**principien** ist), so sind einige der angeführten Kriterien z. Th. noch etwas zweifelhafter Natur und erfordern noch genauere Untersuchung. Namentlich gilt dies wohl auch heute noch von der Unterscheidung der engen und weiten Vocale. Der Unterschied in der Spannung der articulirenden Organtheile ist zweifellos vorhanden, aber ob er das einzige bedingende Moment für die Scheidung der beiden Gruppen ist, muss einstweilen noch dahin gestellt bleiben. Ferner liegt es auf der Hand, dass die Tabelle über den Bestand der gerundeten Vocale keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit haben kann, weil das Verhältniss von Rundung und Zungenarticulation nicht überall das gleiche ist. Das deutsche *ü* findet so, um bei diesem Beispiel stehen zu bleiben, in der Tabelle keinen Platz. An die Stelle des *y* gehört es nicht, weil es andere Zungenstellung hat, und die ihm nach der Zungenstellung gebührende Stellung ist bereits durch das *œ* der Tabelle occupirt, und wollte man es dahin versetzen, so fiele wiederum das *œ* aus. Unanfechtbar ist dagegen, wie mir scheint, das Anordnungsprincip für die Vocale ohne active Lippenthätigkeit. An die Stelle der einen Tabelle für 'gerundete' Vocale müssen dagegen ohne Zweifel Specialtabellen treten, die sich nicht nur auf die gerundeten Vocale, sondern eventuell auch auf die Vocale mit spaltförmiger Erweiterung der Lippen zu erstrecken haben (soweit man die letztere nicht etwa durch Hülfszeichen hervorheben will, die man an den Zeichen für die Vocale ohne Lippenmodification anbringt). Für die Anordnung der Vocale in diesen Specialtabellen muss natürlich wieder die Zungenstellung massgebend sein. So würden z. B. die *ü* und *ö* des Fran-

zösischen, Dänischen und Deutschen in den Specialtabellen in folgender Ordnung einzutragen sein:

franz. dän.	deutsch
ü	—
ö	*ü*
—	*ö*

Zu jeder Specialtabelle würde dann ein besonderer Vermerk über Grad und Form der Lippenmodification hinzuzufügen sein. Mit diesen Modificationen wird das System allen billigerweise zu machenden Anforderungen entsprechen, insofern es eine objectiv richtige und praktisch durchführbare Classification der Glieder jedes Einzelvocalismus gestattet.

Gegen diesen Satz darf nicht der Einwand erhoben werden (der thatsächlich erhoben worden ist), dass Niemand im Stande sei, 36 und mehr Vocale durch das blosse Muskelgefühl aus einander zu halten. Das ist auch niemals so verlangt worden. Für die Einübung jeder einzelnen Stellung sind natürlich die Controlmittel, welche das Gehör resp. die akustische Bestimmung der Eigentöne etc. bieten, hier ebenso anwendbar wie bei jedem andern System, und damit fällt jener Einwand zu Boden. Wie weit der Einzelne in der Sicherheit der Nachbildung fremder Laute gelangt, ist Sache seiner Technik, und nicht jedem wird es gelingen, in dieser Beziehung idealen Anforderungen zu genügen. Dagegen kann man verlangen — und dies Ziel ist erreichbar —, dass jeder Beobachter sich über die relative Lage der Articulationsstellen seiner Vocale und deren Verhältniss zu den Articulationen fremder Vocale klar werde. Zu diesem Ziele führt am sichersten und leichtesten ein genaues Studium derjenigen Bewegungen des ganzen Zungenkörpers oder einzelner Theile desselben, welche von der Stellung eines Vocals zu der eines andern führen, und gerade zu dem Studium dieser Bewegungen gibt die Anordnung der Vocale in dem englischen System die beste Anleitung.

Die Nasalvocale.

Streng genommen kann j e d e Vocalnüance mit dem Nasenton gebildet werden. Dabei sind verschiedene S t ä r k e g r a d e der Nasalirung zu beobachten, je nachdem sich das Gaumensegel mehr oder weniger von der hinteren Rachenwand abhebt und sich der Zunge nähert. Je mehr dies geschieht, um so stärker wird der nasale Klang des Vocals. Da

aber, soviel wir wissen, keine Mundart mehr als éine Stufe der Nasalirung entwickelt hat, so braucht auch nur ein allgemeines Zeichen für ihr Vorhandensein festgesetzt zu werden; wir wählen dazu ein ˛ an dem Vocal (*ą*, *ę*, *į*, *ǫ*, *ų* u. s. w.). Die Stufe der Nasalirung ist für die Einzelmundart jedesmal genauer zu bestimmen und eventuell durch ein Hülfszeichen auszudrücken.

Man darf nicht ohne Weiteres die französischen Nasalvocale als Repräsentanten dieser Gattung auffassen. Die Nasalirung derselben ist auf jeden Fall stärker als die der meisten deutschen Mundarten, welche die Nasalirung überhaupt kennen. Es ist aber noch zweifelhaft, ob diese stärkere Nasalirung bloss durch stärkere Senkung des Gaumensegels oder auch durch eine besondere gutturale Engenbildung zwischen Zungenrücken und Gaumensegel bedingt wird, wie Bell und nach ihm Sweet (doch zweifelnd, vgl. Handb. 211) und Storm annehmen. In einem Falle habe ich sicher eine stärkere Wölbung der Hinterzunge zum Gaumensegel hin beim Uebergang von *a* zu *ą* beobachtet. Die französischen Nasale sollten also, wie Storm S. 36 bemerkt, eigentlich Gutturalnasalvocale heissen; die deutschen Nasalvocale aber scheinen auch ihm rein nasal, d. h. ohne gutturalen Charakter gebildet zu werden. Dagegen findet Storm im Polnischen auch noch dentale und labiale Varietäten: 'Die polnischen Nasalvocale *ę*, *ą* nehmen vor *d*, *t* einen mehr dentalen, vor *b*, *p* einen mehr labialen Charakter an, so dass ein unvollkommenes *n* oder *m* mit dem Vocal verschmilzt, indem bei Zähnen und Lippen eine ähnliche lose Annäherung stattfindet, wie sonst beim weichen Gaumen, *pęta*, *Dąbrowski*.'

Stimmlose Vocale.

Als stimmlose Vocale kann man die schwachen Geräusche bezeichnen, welche entstehen, wenn man einen nicht tönenden Exspirationsstrom durch die Stellungen beliebiger Vocale führt. In den herkömmlichen Alphabeten werden alle diese stimmlosen Vocale — deren es natürlich so viele gibt als stimmhafte — durch *h* wiedergegeben, wie zuerst Whitney (Oriental and Linguistic Studies II, 268) bemerkte und nachher Hoffory (Kuhn's Zeitschr. XXIII, 554 ff.) weiter ausführte. Nach dieser Auffassung stellt z. B. *ha* die Lautfolge von stimmlosem *a* + stimmhaftem *a* dar. Andere aber fassen das conso-

nantisch fungirende *h* selbständig, und sagen demgemäss consequent, in *ha* habe das *h* die *a*-Stellung oder *a*-Resonanz, in *he* die *e*-Resonanz u. s. w. (vgl. § 17. 23, 3).

Schlussbemerkungen.

Die ältere Grammatik, welche überhaupt mehr von den geschriebenen Lautzeichen als von den gesprochenen Lauten auszugehen pflegte, hatte sich im Anschluss an das consequent entwickelte Zeichensystem der alten Sprachen die Auffassung zu eigen gemacht, dass es nur eine beschränkte Anzahl von Vocalen gäbe, deren Unterschiede durch das traditionelle Zeichenmaterial hinlänglich bezeichnet wären. Zwar lehrte die Beobachtung, dass fast überall mehr Verschiedenheiten existirten als durch das Zeichensystem wiedergegeben waren. Allein, da man einmal daran gewöhnt war, nur die innerhalb des engsten Gesichtskreises als 'gebildet' bezeichnete Aussprache der Vocale (wie überhaupt aller Sprachlaute) als massgebend zu betrachten und alle Abweichungen davon als 'dialektische Rohheiten' oder 'Provincialismen' zu brandmarken, übertrug ein jeder ohne Weiteres die ihm geläufige Aussprache seiner Lautzeichen auf die Lautzeichen anderer Idiome, unbekümmert, ob er damit den eigenthümlichen Charakter derselben verwischte oder nicht. Dass bei einem solchen Verfahren von einem wirklichen Verständniss irgend eines Lautsystems keine Rede sein kann, ist ohne Weiteres klar. Dem gegenüber ist folgendes festzuhalten.

1. Da die Sprache nicht bloss in den Kreisen der 'Gebildeten', noch weniger auf dem Papier sich bildet und fortentwickelt, vielmehr im Munde des Volkes ihre eigentliche Entwickelungsstätte hat, so ist für die Sprach-und Lautgeschichte (die doch nicht nur Schulzwecken dienen soll) ein jeder Unterschied zwischen einer 'Sprache der Gebildeten' und den Dialekten ein für allemal aufzuheben. Eine jede factisch bestehende Mundart, und wäre sie auch auf das allerengste Gebiet eingeschränkt, ist auf diesem Felde den andern vollkommen gleichberechtigt und vollkommen gleich wichtig. Nur stehen die Mundarten der Gebildeten darin hinter denen der Ungebildeten zurück, dass sie niemals eine ungehinderte und consequente Entwickelung aufweisen können, sondern stets willkürlichen Eingriffen von Seiten der Schule und des abschleifenden und nivellirenden Verkehrslebens ausgesetzt sind.

2. Es gibt nicht bloss eine kleine Anzahl absolut gültiger Vocale, sondern eine für den Einzelnen unübersehbare Reihe von solchen, die durch die unmerkbarsten und ganz continuirlichen Uebergänge unter einander verbunden sind.

3. Hiernach ist es unmöglich ein Vocalsystem aufzustelleu, das alle wirklichen und möglichen Vocalunterschiede enthielte. Ein solches System entspricht ausserdem nicht einmal den praktischen Bedürfnissen. Wir brauchen nicht zu wissen, wie viel Vocalnüancen es überhaupt gibt, sondern in welcher Weise das Vocalsystem einer jeden einheitlichen Sprachgenossenschaft zusammengesetzt ist (d. h. wie viele Vocale diese unterscheidet und wie dieselben zu einander liegen), und wie dieses System sich zu andern ebensolchen Systemen verhält.

4. Zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse dient ein mit Rücksicht auf die wirklich innerhalb einzelner Sprachgenossenschaften vorkommenden Unterschiede entworfenes Normalzeichensystem. Die Abweichungen der einzelnen Mundarten von dieser Articulationsweise sind genau anzugeben, und eventuell durch Hülfszeichen zu bezeichnen.

5. Hierbei kommt es wiederum nicht sowohl auf das Verhältniss des einzelnen Lautes zum einzelnen Laute an, als auf das Verhältniss der Systeme. Man unterlasse also nie zu untersucheu, ob sich die Abweichungen der Einzelvocale zweier oder mehrerer Systeme nicht auf ein gemeinsames, die Stellung der Systeme ohne Weiteres charakterisirendes Princip zurückführen lassen.

Anm. 12. Solche Principien sind beispielsweis die stärkere oder geringere Betheiligung der Lippen (S. 84 u. ö.), verschiedene Stufen der Nasalirung (S. 100). Ferner gehört hierher namentlich auch eine durchgehends bei allen Vocalen des Systems abweichende Lagerung der Zunge, die wahrscheinlich von Differenzen in der Ruhelage der Organe herrührt. Versuche ich als Mitteldeutscher z. B. eine prägnant norddeutsche Mundart wie etwa die holsteinische zu sprechen, so muss ein für allemal die Zunge etwas zurückgezogen und verbreitert werden; hat man die richtige Lage, gewissermassen die Operationsbasis, einmal gefunden und versteht man dieselbe beim Wechsel verschiedener Laute festzuhalten, so folgen die charakteristischen Lautnüancen der Mundart alle von selbst. Füge ich zu dieser Articulationsweise noch die Neigung der Zunge zu cerebraler Articulation (s. oben S. 59 f.) bei passiver Lippenlage, so gewinne ich die Basis zur Aussprache des Englischen. Aber auch geringere Unterschiede haben noch sehr merklichen Einfluss auf den Charakter der Sprache. In der mir geläufigen niederhessischen Mundart articulirt die Zunge schlaff und mit möglichst geringer Anspannung

aller ihrer Theile, auch die Kehlkopfarticulation ist wenig energisch. Um dagegen den richtigen Klangcharakter der sächsischen Mundarten (natürlich abgesehn von den Verschiedenheiten des Lautsystems) zu treffen, muss die ganze Zunge angestrafft werden und der Kehlkopf bei stärkerem Exspirationsdruck energischer articuliren. Daher macht auch diese Mundart einen harten, etwas schreienden Eindruck gegenüber dem dumpfen, fast verdrossen und theilnahmlos zu nennenden Charakter der hessischen Mundart. — Derartige Vergleichungen sind höchst lehrreich; wer irgendwie in der Lage ist, mehrere Mundarten sich aneignen zu können, versäume ja nicht dies zu thun und die Abweichungen derselben systematisch zu studiren. Dabei leistet die oben erwähnte Operationsbasis die besten Dienste.

Was hier an dem Beispiel der Vocale, namentlich in Beziehung auf den Mangel objectiver Grenzen und die Nothwendigkeit systematischer Gliederung, erläutert worden ist, gilt mehr oder weniger von allen Sprachlauten und wird daher im Folgenden stets stillschweigend vorausgesetzt werden.

§ 12. Die Liquidae.

Unter Liquiden sind nach der alten Terminologie der Grammatik streng genommen nur die sonor gebildeten Arten der *r*- und *l*-Laute zu verstehen. Doch hat sich der Sprachgebrauch allmählich dahin geeinigt, dass man alle *r*- und *l*-Laute schlechthin als Liquidae bezeichnet. Neben den Sonoren *r*, *l* sind danach zunächst die stimmlosen Parallelen derselben ohne Engenreibungsgeräusch aufzuführen (S. 71 f.), weiterhin die spirantischen *r*, *l*, die zu den sonoren Formen in einem ähnlichen Verhältniss stehen wie die Spirans *j* (der stimmhafte *ich*-Laut) zu dem Vocal *i*. Da nämlich auch bei den *r*, *l* bedeutende Engen im Ansatzrohr hergestellt werden, so können sich unter den oben S. 70 f. geschilderten Bedingungen auch bei ihnen leicht Engenreibungsgeräusche einstellen. Auch die spirantischen *r*, *l* können sowohl stimmhaft wie stimmlos gebildet werden.

Die Laute, welche wir in hergebrachter Weise mit *r* und *l* bezeichnet, werden also entweder als Sonore oder als Geräuschlaute gebildet. Doch scheint es ziemlich sicher zu sein, dass die indogermanischen Sprachen ursprünglich nur sonore Formen kannten. Wir stellen daher diese bei der Betrachtung wieder voran.

Wie bei den Vocalen, so haben wir auch bei den Liquiden Zungen- und Lippenarticulation zu scheiden; nur tritt die

letztere gegen die erstere noch mehr zurück. Sie richtet sich gewöhnlich nach der betreffenden Lautumgebung. Der specifische *r*- oder *l*-Klang, auf den allein es zunächst bei der allgemeinen Charakteristik dieser Laute ankommt, wird durch die diesen Lauten im Gegensatz zu den Vocalen eigenthümliche Articulationsweise der Zunge bedingt.

Die Articulation der Vocale ist, wie wir gesehen haben (S. 75), durchaus dorsal, der liquide *r*-Laut entsteht durch coronale, der *l*-Laut durch laterale Articulation der Zunge, d. h. für die *r*-Laute ist die Articulation des vordern Zungensaumes, für die *l*-Laute die der beiden Seitenränder charakteristisch. Das Rollen der Zungenspitze beim *r* ist, wenigstens wenn wir den historischen Entwickelungsverlauf der indogermanischen Sprachen in's Auge fassen, als unwesentlich und secundär zu betrachten; desgleichen sind das sog. gutturale oder uvulare und das Kehlkopf-*r* offenbar erst spätere Substitutionen für das ursprünglichere Zungenspitzen-*r*.

1. Die *r*-Laute.

a. Cerebrales *ṛ*.

Die am wenigsten leicht der Beimischung von Geräuschen ausgesetzte Art des liquiden *r* ist die cerebrale oder cacuminale. Sie ist häufig in den neuindischen Sprachen, kommt aber auch in Europa vor, z. B. dialektisch im Englischen (nach Sweet in den westlichen Grafschaften und in Kent, aber auch im amerikanischen Englisch). Von den im Deutschen üblichen *r*-Arten unterscheidet sie sich besonders durch den gänzlichen Mangel des Rollens.

Der vordere Zungensaum ist bei der Bildung dieses *r* rings herum aufgebogen, so dass die Zunge löffelartig ausgehöhlt erscheint, und dem harten Gaumen hinter den Alveolen der Oberzähne genähert. In dieser Stellung verharrt der Zungensaum während der ganzen Dauer des *r* ohne Schwingungen, einerlei ob dasselbe als Consonant, wie etwa in der erwähnten dialektischen Aussprache des Englischen bei Wörtern wie *ṛow*, *moṛṛow*, oder als Sonant gebraucht wird, was z. B. in Amerika nicht selten der Fall ist bei Wörtern wie *sir*, *bird*, *heard* (gesprochen *sṛ*, *bṛd*, *hṛd*; auch engl. *pretty* lautet oft *pṛte*[1], doch vgl. auch § 23, 3).

b. Alveolare *r*.

Die Bildung des cerebralen *r* erfordert eine ziemlich starke Zurückbiegung der Zungenspitze, damit der Zungensaum hinter den Alveolen die Enge bilde. Durch einfache Hebung der Vorderzunge aus der Ruhelage gelangt man zu einer Engenbildung zwischen dem Zungenrand und den Alveolen. Dies ist die Stellung aus der im Deutschen und den meisten andern Sprachen in der Regel die sog. dentalen oder richtiger alveolaren *r* articulirt werden.

Der Spielraum der alveolaren *r* ist ziemlich bedeutend. Er erstreckt sich von der Hinterfläche der Alveolen bis an deren vorderste Grenze am Rande der Oberzähne. Man kann danach ein vorderes, mittleres und hinteres Alveolar-*r* unterscheiden (Sweet's *outer r̗, medium r* und *inner r̖;* Hoffory nennt das vordere r^1 alveolar, das mittlere und hintere r^2 gingival, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 531 f.).

In diesem Gebiete stehen sich nun zunächst gerollte und nicht gerollte Varietäten gegenüber. Das Rollen *(trilling)* entsteht dadurch, dass der dünn emporgewölbte Saum der Zunge durch den Exspirationsstrom nach aussen geworfen wird, um im nächsten Momente vermöge seiner Elasticität wieder in seine alte Lage zurückzukehren. Die Anzahl der so gegebenen Schläge ist im Einzelnen verschieden. Charakteristisch ist für den Klang dieser *r*, dass bei jedem Zungenschlag der Stimmton unterbrochen oder geschwächt wird, da bei jedem Schlage eine Verengung der Ausflussöffnung stattfindet. Reibungsgeräusche brauchen dabei nicht erzeugt zu werden. Man kann daher auch die gerollten Alveolar-*r* in den meisten Fällen noch zu den reinen Liquiden rechnen. Die Bildung von Reibungsgeräuschen hängt zum guten Theile von der Grösse der Ausflussöffnung ab. So lange, wie beim stark gerollten deutschen Bühnen-*r*, nicht nur der vordere Saum der Zunge, sondern auch ein nicht unbeträchtlicher Theil der Seitenränder mitschwingt, stehn die Geräusche hinter dem Stimmton durchaus zurück. Erst dann, wenn die Seitenränder der Vorderzunge bis fast ganz nach vorn hin an die Zähne angepresst werden, so dass nur der vorderste Theil des Zungensaumes in einer sehr verkleinerten Enge hin- und herschwingen kann, bekommen die Reibungsgeräusche einen deutlicheren *s*- oder *sch*-ähnlichen Klang, namentlich beim Flüstern (so z. B. in dem vordern

armenischen *r*[1]). Je stärker der Exspirationsdruck und je kleiner die Oeffnung, um so deutlicher werden dieselben; ja es kann sich schliesslich an das *r* ein vollständiges tönendes *sch* anschliessen (wie im czech. *ř*, aber poln. *rz* ist schon reines *ž* geworden). So entstehen spirantische gerollte Alveolar-*r*. Auch stimmlose gerollte Alveolar-*r̥* kommen oft vor, namentlich nach stimmlosen Geräuschlauten; als selbständige Consonanten auch z. B. im isl. *hr* (Hoffory, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 533) etc., als Sonanten oft in der Aussprache der Bewohner der baltischen Provinzen in Wörtern wie *Vater*, *Mutter*, *Messer* etc. Ob das stimmlose *r* ein blosses Flattergeräusch ist, oder mehr sibilantischen Charakter annimmt, hängt dabei wieder von der speciellen Form der Articulation ab.

Das ungerollte Alveolar-*r* ist im Englischen häufig; es ist die normale Aussprache des anlautenden *r* im Englischen, wie jetzt wohl alle Phonetiker annehmen. Gelegentlich kommt es in Nordwestdeutschland vor (ich habe es von Ostfriesländern gehört). Man kann dieses *r* mit ziemlicher Intensität und lange anhaltend hervorbringen, ohne dass es deswegen zu einem gerollten wird. Es scheint, dass bei ihm die vorderen Partien der Zunge massiger geformt sind, also weniger leicht in jene Flatterbewegung versetzt werden können; vielleicht liegt aber auch der Unterschied mit darin, dass die Oeffnung eine grössere ist als beim gerollten *r* (das ungerollte *r* wäre dann als ein weiteres, das gerollte als ein engeres zu bezeichnen).

Das entsprechende spirantische ungerollte Alveolar-*r* findet sich ebenfalls im Englischen sehr häufig. Es hat seine Hauptstelle in den Lautverbindungen *tr* und *dr* wie in *tr̥y*, *str̥eet*, *dry* u. s. w. Beim *t* und *d* sperrt hier nämlich die Zunge in der *r*-Lage die Mundhöhle vollkommen ab; wenn sich nun beim Uebergang zum *r* die Zunge nicht schnell genug vom Gaumen entfernt oder der Exspirationsdruck nicht augenblicklich auf das für *r* gebührende Mass reducirt wird, so entsteht an der Enge zwischen Zungensaum und Gaumen ein dem engl. *sh* ähnliches Reibungsgeräusch, das sich mit dem Stimmton zu dem spirantischen *r* verbindet. Nach stimmlosen Lauten wie *t*, *p* wird das *r* vielfach stimmlos, wenigstens in seinem Anfang, erst beim Uebergang zum Vocal tritt der Stimmton auf.

Anm. 1. Dies ist die gewöhnliche Aussprache des engl. *tr*, und so erklärt es sich, dass Wörter wie *tr̬ied* für ein ungeübtes Ohr fast nicht von solchen wie *chide* zu unterscheiden sind; doch hat der Zischlaut im *ch* mehr dorsalen, der in *tr̬* mehr coronalen Charakter (s. § 15, 2, a). Stimmloses *r* ohne deutliches Engenreibungsgeräusch hat das Englische namentlich oft in der Verbindung *pr̬* wie in *pr̬ide*, als Sonanten hört man es in Lautfolgen wie *I pr̬opose* (gesprochen *aï pr̬po*^{u}*z*, wenn nicht das *r* ganz übergangen und nur *p'p* mit doppelter Explosion gesprochen wird) und ähnlichen. — Ueber *r̬* als stimmloses *r* s. § 24.

Die Substitutionszitterlaute.

An Stelle der den ältesten indogermanischen Sprachen wahrscheinlich allein eigenen *r*-Laute der Zungenspitze sind in den moderneren Idiomen vielfach Laute ähnlichen Klanges, doch verschiedener Bildungsweise getreten. Indem man nämlich das Rollen als das Charakteristische der deshalb als Zitterlaute bezeichneten *r* empfand, substituirte man — natürlich unbewusst — statt des schwingenden Zungensaumes andere ähnlicher Schwingungen fähige Theile des Sprachorgans, und gewann auf diese Weise eine Reihe neuer Laute, die wir im Gegensatz zu den älteren Zungenspitzenlauten als Substitutionszitterlaute bezeichnen können. Dieselben sind:

c. Uvulares *r*.

Das sog. gutturale oder besser uvulare *r* wird durch Schwingungen des Zäpfchens gebildet. Dies geschieht in der Weise, dass man den Zungenrücken zum weichen Gaumen emporhebt, wie beim gutturalen *ch*, jedoch in der Mittellinie der Zunge eine Rinne bildet, in der das Zäpfchen frei nach vorn und rückwärts schwingen kann. Je tiefer diese Rinne ist, um so leichter ist das *r* von auffallenden Reibungsgeräuschen freizuhalten. In den lebenden Sprachen wird aber die Rinnenbildung vielfach vernachlässigt, so dass das *r* einen sehr kratzenden Charakter bekommt und selbst vollständig in die stimmhafte gutturale Spirans ʒ übergeht; daher denn auch die bis auf Brücke, Wiener Sitz.-Ber. II, 202, gangbare Vorstellung, das 'Gaumen-*r*' werde durch Zittern des weichen Gaumens erzeugt; richtig ist, dass bei energischer Aussprache des kratzenden *r* ohne genügende Rinnenbildung der Rand des Gaumensegels etwas in flatternde Bewegung geräth.

Im Auslaut und neben stimmlosen Geräuschlauten wird auch das uvulare *r* sehr häufig stimmlos gebildet und wechselt

demgemäss auch gelegentlich mit der stimmlosen gutturalen Spirans *x*.

d. Das Kehlkopf-*r*.

Dieser Laut entsteht nach Brücke, Sitz.-Ber. II, 207. Grundz. 13 f. (vgl. auch Merkel, Schmidt's Jahrbb. C, 86. Donders, Phys. 20. Ellis IV, 1099) wenn man zu immer tieferen Tönen herabsteigend die untere Grenze seines Stimmumfangs überschreitet, so dass die Stimmbänder nicht mehr in der gehörigen Weise tönen, sondern in einzeln vernehmbaren Stössen zittern. Es wäre hiernach das Kehlkopf-*r* als intermittirender Stimmton zu charakterisiren (vgl. auch Grützner 209). Wirklich gelingt es leicht einen solchen intermittirenden Laut zu erzeugen, namentlich bei Inspiration, wobei die einzelnen Stösse langsamer und deutlicher getrennt vernehmbar einander folgen. Aber seine Bildung ist keineswegs an die tiefsten Töne des menschlichen Kehlkopfs gebunden, sondern seine Tonhöhe kann, wie schon Donders beobachtete, wesentlich erhöht werden. Bei einiger Uebung kann man ihn durch den grössten Theil des Umfanges der Bruststimme durchführen, jedenfalls ist er innerhalb der Tonlagen des gewöhnlichen Sprechens durchaus leicht bildbar. Hieraus folgt, dass er für den gewöhnlichen Stimmton unter Umständen vicarirend eintreten könne. So bemerkte Donders, dass Dickhälse die Neigung haben ihn statt des Stimmtones zu gebrauchen (auch wir reden ja oft von 'knarrenden' Stimmen), und dass er sich bei andern mit der Stimme verbindet oder mit ihr abwechselt und den Eindruck klagender Sentimentalität hervorbringt (dies hört man, wie ich hinzufüge, namentlich oft bei Kindern in weinerlicher Stimmung, und vielfach bei recht hoher Tonlage), während er bei geschlossenem Munde als klägliches Stöhnen erscheint. Abgesehen von diesen Fällen durchgehender Ersetzung des Stimmtons durch den rasselnden Laut tritt derselbe dialektisch als Vertreter von Vocal + *r* auf. Entweder verschmelzen diese beiden Laute ganz zu intermittirendem Vocal, oder der Vocal wird glatt eingesetzt und nur der Ausgang wird knarrend gebildet. So hört man, wie ebenfalls Donders beobachtete, im Londoner Dialekt z. B. *ǫ²s* mit knarrendem Vocal für *horse;* ähnlich habe ich von Dänen Worte wie *kar*, *har* aussprechen hören. Aber in den von Brücke angeführten Beispielen *ōrt* Ort, *wūrt* Wort, *dūrt* Dorothea, habe ich, soweit mir ihre Aussprache überhaupt bekannt ist, nichts anderes zu hören ver-

mocht als einen dem *o*, *u*, *ü* folgenden, mehr nach der neutralen Mitte des Vocalsystems zu liegenden vocalischen Nachklang von sehr geringer Energie, obgleich mir die knarrende Bildung des Stimmtones seit meinen Kinderjahren vollkommen geläufig ist; vielleicht also dass die knarrende Aussprache jener und ähnlicher Wörter nicht so allgemein durch Niederdeutschland verbreitet ist. — Es ist übrigens zu beachten, dass da, wo knarrender Vocal für Vocal + *r* steht, das *r* oft durch eine mehr oder weniger starke gutturale Einschnürung markirt wird; dadurch wird der Rest des Vocals gedämpft und so wegen seiner geringeren Schallfülle (vgl. § 26) als Consonant gegenüber dem als sonantisch empfundenen Eingange gefühlt.

e. Das Lippen-*r*.

Auch mit den Lippen kann man einen Zitterlaut erzeugen. Dieselben müssen dabei ganz locker auf einander gelegt und vorgeschoben werden. Man bildet diesen Laut, in Deutschland wenigstens, stimmlos oft beim tiefen Ausathmen bei grosser Hitze als eine Art Interjection, die Erschöpfung andeutet. Kürzer herausgestossenes *pr* (tonlos) und *br* dient als Interjection des Abscheus und der Verachtung, lang gedehntes *br* findet sich oft bei Kutschern, wenn sie ihren Pferden Halt gebieten (Brücke[2] 49) neben *br* mit alveolarem oder uvularem *r*. Als eigentlicher Sprachlaut ist das Lippen-*r* selten. Kempelen beobachtete gelegentliche Bildung desselben als 'Sprachfehler' einzelner Individuen (S. 331), nach einer Angabe von Forster bei Chladni S. 213 soll es in der Sprache einer Insel in der Nähe von Neuguinea vorkommen. In den finnischen Idiomen findet es sich nach Genetz Einführ. S. 15 in einigen Interjectionen und daraus abgeleiteten Wörtern, wie *pruu*, *prukottelen*.

Nasalirte *r*, namentlich nicht-gerollte Arten, sind leicht zu bilden, und kommen oft bei Individuen vor, welche die Neigung haben zu nasaliren; sonst scheinen sie als besondere Sprachlaute in lebenden Sprachen wenigstens noch nicht nachgewiesen zu sein.

2. Die *l*-Laute.

Das Gemeinsame der *l*-Laute ist das, dass wie bei *d*, *t* die Zungenspitze die Mundhöhle in ihrer Mittellinie nach vorn zu

absperrt, dagegen die mittlere Zunge sich seitlich von den hintern Backenzähnen abhebt und so zwei zur Mittellinie symmetrisch gelegene Ausflussöffnungen für den Schall bildet (daher der englische Name *divided* für diese Art der Articulation). Häufig aber wird nur éine solche Ausflussöffnung hergestellt; wir erhalten so asymmetrische oder einseitige *l* (ein rechtes und ein linkes).

In der Menge der so erzeugten Laute sind ebensoviele Species zu unterscheiden als wir oben S. 59 ff. Articulationen der Vorderzunge aufgestellt haben: also cerebrale, palatale, alveolare, postdentale und interdentale (mit den Unterabtheilungen von Lauten coronaler oder dorsaler Articulation). Cerebrale *ḷ* finden sich wieder im Sanskrit und den neuindischen Sprachen, palatale in den ital. *gl*, span. *ll*, port. *lh* (vgl. § 23, 1), alveolare im Englischen und Norddeutschen u. s. w.

Die Unterschiede der Klangfarbe dieser Species sind nicht sehr bedeutend. Allenfalls treten die cerebralen *ḷ* den drei übrigen Arten gegenüber. Dagegen wechselt der Klang des *l* sehr stark je nach dem Verhalten des Zungenkörpers und der Grösse der dadurch bedingten Ausflussöffnungen. Der dunkelste *l*-Laut entsteht, indem man nur die Zungenspitze zum Abschlusse verwendet, d. h. den vordern Zungenkörper im Uebrigen möglichst senkt und vom Gaumen entfernt hält, und dadurch zugleich jene Oeffnungen zu ziemlich langen Spalten ausdehnt. So wird im Vordermunde ein grosser Hohlraum tiefer Resonanz geschaffen, der dem *l* seinen eigenthümlichen 'dunklen' Klang verleiht. Der Klang wird immer heller, je mehr man den vordern Theil des Zungenkörpers hebt und dadurch den Resonanzraum und die Ausflussöffnungen verkleinert. Unser gewöhnliches deutsches *l* steht etwa in der Mitte, doch weichen auch die deutschen Mundarten vielfach nach der einen oder andern Seite ab; als Beispiel des 'hellen' *l* mag das slawische mouillirte *l* genannt werden.

Die meisten Phonetiker setzen seit Purkinje auch ein gutturales *l* an und finden dies in dem 'harten' russ. *l* (*ł*, лъ) und ähnlich klingenden Lauten. In der Auffassung dieses Lautes scheint aber noch keine Uebereinstimmung zu bestehen. Nach Bell und Sweet (welche den Laut als *back-divided* bezeichnen) muss ein 'centraler Verschluss' mit der ganzen Zungenwurzel ausgeführt werden, wobei die Zunge stark zurückzuziehen ist. Die Luft entweicht zwischen den

Seiten der Zungenwurzel und den hintern Backenwänden (Sweet S. 44). Storm gibt dagegen (S. 39) an, dass die hintere Zunge gehoben und der ganze hintere Mundcanal verengt (also nicht gespalten) werde, und dass hierdurch der gutturale Klangcharakter entstehe; diese Articulation erkläre auch die häufigen Uebergänge des *l* in *u*, *o* (als gutturale Vocale; übrigens spricht auch das armen. ʒ² für griech. *λ*, z. B. in *pavʒos* = *Παῦλος*, für eine solche Articulation). Ich kann in dieser Frage kein bestimmtes Urtheil abgeben, neige mich aber bezüglich des slawischen harten *l* der Auffassung Storm's zu; das gäl. *l* in *laogh* (gesprochen *lʌ*[1]), welches Bell als Beispiel des back-divided *l* aufstellt, habe ich nicht von Eingeborenen gehört.

Zu diesen Unterschieden gesellen sich dann noch die durch die verschiedenen Lippenstellungen bedingten Abweichungen: das dunkle *l* wird durch Rundung der Lippen noch dumpfer, das helle *l* durch Zurückziehen derselben noch heller u. s. w. Die Art des Verschlusses ist hierbei überall ziemlich unwesentlich. Doch begreift man leicht, dass aus Bequemlichkeitsrücksichten ein cerebrales *l* vorwiegend mit dunkler, ein dorsales, bei dem der Zungenrücken schon ziemlich gehoben ist, vorwiegend mit heller Klangfarbe gebildet wird. Das palatale *l* ist selbstverständlich stets hell.

Spirantische *l* entstehen leicht bei stärkerer Engenbildung an der Articulationsstelle. Stimmlose *l* sind namentlich im Auslaut und in der Nachbarschaft tonloser Geräuschlaute häufig. Das welsche *ll* und isländische *hl* sind ebenfalls einfach stimmlose *l* mit deutlichem Reibungsgeräusch. Ohne solches wird dagegen z. B. das stimmlose engl. *l* vor und nach Stimmlosen wie in *flat*, *play*, *clay*, *slow* oder *help*, *felt* u. dgl. gebildet. Die Stärke des Reibungsgeräusches der spirantischen Formen kann natürlich wieder mannigfach abgestuft sein, je nach dem Verhältniss der Grösse der Ausflussöffnung und der Stärke der Exspiration.

Nasalirte *l* sind leicht zu bilden und kommen öfter in nasalirenden Sprachen vor (im Sanskrit beim Zusammentreffen von Nasal + *l*: *yal͝lokam*, *mahāl͝lunāti* für *yam lokam*, *mahān lunāti*, Hoffory, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 550).

Anm. 2. Wir haben beim *l* wegen der Beweglichkeit des Zungenkörpers wie bei den Vocalen eigentlich eine ganze Scala von Lauten. Ein wesentlicher Unterschied beider Lautgruppen liegt aber darin, dass beim *l* weit weniger Stufen zu gegensätzlicher Geltung entwickelt sind.

In der Regel werden nämlich vom *l* höchstens zwei Stufen, helles und dunkles *l*, unterschieden. Auch zwischen cerebralem und nicht-cerebralem *l* hat sich nur in wenigen Sprachen, wie z. B. im ältesten Sanskrit oder im Schwedischen, ein Gegensatz herausgebildet; noch weniger pflegt man sich des Unterschieds der nicht-cerebralen Species bewusst zu werden.

Anm. 3. Der specifische *l*-Klang ist bedingt durch einen gewissen Grad der Enge der Ausflussöffnungen. Man kann alle Vocale, statt in der gewöhnlichen Weise, auch so bilden, dass man die Zungenspitze an den Gaumen andrückt, nur muss dann die Zunge ziemlich stark verschmälert werden. Verbreitert man sie in dieser Stellung allmählich bei tönender Stimme, so hört man, wie der Vocallaut immer mehr verschwindet und dafür der specifische *l*-Klang immer klarer hervortritt. Auf diesem Verhältniss beruhen grossentheils die Berührungen zwischen *l*-Lauten und Vocalen.

Anm. 4. Bei dem cerebralen *l* kommen oft Berührungen mit dem cerebralen *r* vor, indem der centrale Verschluss des Mundcanales gelockert, aber die seitliche Einziehung der Zunge wie bei den *l*-Lauten beibehalten wird. Dieser Art ist das sog. 'dicke' *l* des Ostnorwegischen und Schwedischen, dessen Bildung Storm S. 24 so beschreibt: 'Die Zungenspitze wird gegen den mittleren Gaumen ohne ihn zu berühren zurückgezogen und dann plötzlich, mit einem Schlage den Vordergaumen entlang wieder in ihre normale Lage versetzt. Dabei wird meistens im letzten Momente der Vordergaumen von der Zungenspitze flüchtig berührt, aber dies ist unwesentlich; wird die Berührung energischer, so entsteht (cerebrales) *ṛḍ*. Hierdurch entstehen verschiedene Lautnüancen dicht nach einander; namentlich lautet im ersten Moment mehr ein spirantisches cerebrales *r*, im nächsten ein cerebrales *l*, das bisweilen etwas von *d* hat. Diese Laute, die eigentlich nach einander folgen, verschmelzen dem Gehör zu einem einzigen gemischten Laut, der auf uns (Norweger) mehr den Eindruck von *l* macht, auf die Ausländer aber mehr den von *r*. Auch ist dieser Laut verhältnissmässig momentan und lässt sich nicht verlängern oder verdoppeln.' Einen andern, aber analogen Mittellaut zwischen ungerolltem (alveolarem) *r* und *l* habe ich von einem Papua von der Insel Pentecoste (Neu-Hebriden) und einem Kretenser gehört; vgl. auch Ellis IV, 1133 und Sweet S. 85 über das japan. *r*.

§ 13. Die Nasale.

Der specifische Nasalklang wird, wie wir oben S. 50 f. gesehen haben, dem Stimmton dadurch mitgetheilt, dass zu einem mehr oder weniger grossen Theile der Mundhöhle die Nasenhöhle als Resonanzraum hinzutritt. Die einzelnen Species der Nasale aber beruhen auf der Verschiedenheit der Orte, an denen der Mundraum nach aussen hin abgesperrt wird. So erhalten wir wieder die Hauptgruppen der labialen (*m*), dentalen (*n*, mit allen den Unterabtheilungen die wir S. 57 ff.

kennen gelernt haben), palatale (*ń*) und gutturale (*ŋ*) Nasale. Cerebrale *ṇ* finden sich z. B. im Sanskrit, den neuindischen Sprachen und im Schwedischen (für *rn*), palatales *ń* erscheint im span. *ñ* z. B. in *año*, ital. *gn* in *campagna*, auch in der schweizerischen Aussprache des franz. *gn* z. B. in *compagnon*, *champagne*; das nordfranz. *gn* ist aber nach Storm S. 47 vielmehr ein mouillirtes gutturales *ŋ*, da seine Articulationsstelle weiter hinten, an der Grenze des harten und weichen Gaumens, liegt. Jener vordere Palatallaut würde daher nach S. 62 als $ń^1$, der nordfranzösische Laut aber vielleicht als $ń^2$ zu bezeichnen sein. Im Uebrigen muss auch hier wieder darauf aufmerksam gemacht werden, dass jede Species zahlreicher Unterabtheilungen fähig ist, je nachdem die nicht gerade den Verschluss bildenden Theile des Ansatzrohres verschiedene Lagerung haben. Am deutlichsten ist dies beim *m*, denn bei diesem kann nicht nur die Zunge ungehemmt dieselbe Reihe von Articulationsstellungen durchlaufen wie bei den Vocalen, sondern auch die verschlussbildenden Lippen können noch durch Vorschiebung oder Zurückziehung u. s. w. auf den Klang des Nasals einwirken (Näheres s. § 23). Stimmhafte Nasale mit Geräuschbildung können zwar auch erzeugt werden, aber sie kommen so weit meine Erfahrung reicht nicht vor. Stimmlose Nasale aber sowohl mit als ohne Reibungsgeräusch begegnen in vielen Sprachen, z. B. stimmloses spirantisches *n* im isländ. *hn* und *kn*, z. B. in *hniga*, *knif* (Hoffory, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 546 ff.), desgleichen stimmloses *m* in der Interjection *hm* (worüber unten § 17, Anm. 2 Genaueres). Ohne wesentliches Reibungsgeräusch erscheint dagegen z. B. das stimmlose engl. *n* in *snow*, *lent*, *mint* u. dgl. Die Stärke des Reibungsgeräusches kann auch hier wieder eine verschiedene sein.

Anm. Ich habe früher die Existenz stimmloser Nasale geleugnet, indem ich das was oben als 'stimmloser Nasal' bezeichnet wurde, früher im Anschluss an die alte Definition der Nasale, welche nur die sonoren Formen kennt, als einen 'durch die Nase geführten Hauch' betrachtete. Ueber die Zweckmässigkeit einer Erweiterung jener alten Definition vergleiche dagegen die ausführlichen Erörterungen von Hoffory a. a. O. Auch die englischen Phonetiker erkennen die Existenz stimmloser Nasale durchaus an.

Cap. II. Die Geräuschlaute.

§ 14. Die Verschlusslaute.

A. Allgemeineres.

(Tenuis und Media; Aspirata, Affricata.)

Das Consonantensystem der griechisch-römischen Grammatiker umfasst nur zwei Arten von Verschlusslauten, die wir heutzutage mit den lateinischen Namen der Tenues und Mediae zu benennen pflegen. Die sog. Aspiraten des Griechischen *φ*, *χ*, *ϑ* oder lat. *ph*, *th*, *ch* waren aber zu der Zeit wo jene Systeme aufgestellt wurden, bereits Spiranten oder werden doch von uns als Spiranten gesprochen (ausser in Deutschland das *ϑ*, welches vom *τ* meist nicht unterschieden wird). Die Zeichen für die Tenues *π*, *τ*, *ϰ*, lat. *p*, *t*, *c*, *k*, *q* und die Mediae *β*, *δ*, *γ*, lat. *b*, *d*, *g* sind in die Schriften aller abendländischen Nationen übergegangen, und es ist daher in Deutschland z. B. üblich geworden diejenigen Laute, welche durch *p*, *t*, *k*, *q* bezeichnet werden, Tenues zu nennen, diejenigen aber, welche durch *b*, *d*, *g* ausgedrückt werden, als Mediae zu bezeichnen. Die *p*, *t*, *k* werden aber in verschiedenen Gegenden ganz verschieden ausgesprochen, bald mit stärkerem, bald mit schwächerem Hauch, bald vollkommen hauchlos, und bei *b* und *g* ist die Verwirrung erst recht gross geworden, da diese nicht nur als Verschlusslaute, sondern auch als stimmhafte oder stimmlose Spiranten gesprochen werden, z. B. in mitteldeutschem (und norddeutschem) *lebe*, *Tage*, *Tag* u. s. w. (im Auslaut aber wie in *Leib* hören wir sogar oft aspirirtes *p*, ebenso ein *k* für auslautendes *g*, z. B. im schlesischen und obersächsischen Dialekt).

Gegenüber diesem Wirrsal von Aussprachsweisen musste eine strengere Lautwissenschaft auf eine bestimmtere Definition der alten Ausdrücke Tenuis und Media dringen, wenn dieselben überhaupt aufrecht erhalten werden sollten, und es schien aus praktischen Gründen unthunlich, ja unmöglich, dieselben gänzlich zu verdrängen. Nun ist es vollkommen klar, dass die alten Grammatiker unter ihren Tenues einen unaspirirten stimmlosen Verschlusslaut, unter ihren Medien einen unaspirirten stimmhaften Verschlusslaut (mit Bildung des sog. Blählautes, § 17, 4) verstanden. Es ist

aber ebenso klar, dass es noch andere Unterscheidungen von unaspirirten Verschlusslauten gibt, als diese beiden. In manchen Sprachen gibt es nämlich neben den stimmlosen starken Verschlusslauten, die durch *p, t, k* ausgedrückt werden, auch stimmlose schwache Verschlusslaute. So werden z. B. im schweizerischen Deutsch die *b, d, g* gesprochen (s. besonders Winteler 18 ff.), auch sonst sind im Deutschen diese Laute nicht selten, ebenso kennt sie das Dänische, auch das Englische hie und da (regelrecht z. B. im Dialekt von Westmoreland). Im Armenischen wechselt diese stimmlose Aussprache der *b, d, g* mit der stimmhaften Aussprache promiscue ab, ohne dass deshalb der Unterschied von den unaspirirten *p, t, k* oder den aspirirten *ph, th, kh* verwischt wird, und so erscheinen auch überhaupt in den Sprachen, welche sonst ihre *b, d, g* stimmhaft aussprechen, in der Nachbarschaft stimmloser Laute öfter auch diese stimmlosen schwachen Laute.

Mit Rücksicht auf das was oben S. 65 ff. über die Intensitätsverhältnisse der Consonanten entwickelt worden ist, wäre somit die Tenuis der griechisch-römischen Grammatiker als stimmlose Fortis, der eben besprochene stimmlose Laut als stimmlose Lenis, die stimmhafte Media als stimmhafte Lenis zu bezeichnen. Soll aber einmal einer der beiden Ausdrücke Tenuis und Media auf jene stimmlosen Lenes angewendet werden, so kann es nur der letztere sein, denn es ist zweifellos, dass in allen Sprachen, wo stimmlose und stimmhafte *b, d, g* neben einander bestehen, die ersteren als nächste Verwandte der stimmhaften Mediae, nicht als Abarten der unaspirirten Tenues empfunden werden. Wir erweitern also den alten Begriff des Wortes 'Media' zu dem eines Gesammtnamens für alle schwachen Verschlusslaute, einerlei ob sie stimmhaft oder stimmlos sind, oder mit andern Worten, wir statuiren die Existenz einer stimmlosen Media in demselben Sinne, wie wir die Existenz stimmloser Vocale, Liquiden oder Nasale angenommen haben, trotzdem unter diesen Namen ursprünglich nur sonore Laute verstanden wurden.

Anm. Es ist in dem Streite um die Tenuis-Media-Frage in Deutschland viel unnützer Eifer verschwendet worden. Es ist an sich höchst gleichgültig, ob man von stimmloser Fortis und Lenis oder in umgekehrter Reihenfolge von starkem und schwachem 'stimmlosem Laute' spricht. Für die Erweiterung des einen der beiden Begriffe Tenuis und Media kann lediglich der oben erwähnte praktische Gesichtspunkt massgebend sein, so lange nicht etwa andere durchschlagendere Gründe in der Articulation oder sonst dagegen aufgefunden

werden können. — Brücke hielt die stimmlosen Medien fälschlich für geflüsterte Laute, was ihm andere nachgeschrieben haben. Von der Unrichtigkeit dieser Ansicht kann man sich in jedem Augenblick durch Auscultation des Kehlkopfes (S. 12 Anm. 1) und durch die Thatsache überzeugen, dass auch beim Flüstern die stimmlose Media von der wirklich geflüsterten Media leicht unterschieden werden kann. — Genaueres über die stimmlosen Medien hat erst Winteler gelehrt, nach ihm haben besonders Hoffory (in Scherer's Geschichte der deutschen Sprache [2] 602 ff. und Kuhn's Zeitschr. XXV, 419 ff.) und Storm, Engl. Phil. 40 f. zur Klärung der Sachlage beigetragen. — Ueber die Articulation und historische Entstehung der stimmlosen Medien s. Weiteres in § 17, 4 u. 24, 3.

Neben den Tenues und Mediae erscheinen in vielen Sprachen auch noch Aspiratae, die sich durch einen der Explosion nachfolgenden Hauch unterscheiden. Ueber diese, wie über die sog. Affricatae, d. h. Verbindungen von Verschlusslaut mit homorganer Spirans, sowie über die Unterarten der Tenues (Tenues mit und ohne Kehlkopfverschluss u. ä.) und sonstige ähnliche Fragen, wird erst in der Combinationslehre gehandelt werden (§ 17 und 21).

B. Einzelbemerkungen.

1. Labiale. Die Verschlusslaute dieser Reihe sind im Allgemeinen nur bilabial. Nur in der Verbindung mit den theilweise homorganen labiodentalen Spiranten (*f*, *v*, also *pf*, *bv*, vgl. unten § 22) erfährt auch die Unterlippe in der Regel die Pressung gegen die Oberzähne, welche diesen Spiranten eigenthümlich ist. Der Klang der Verschlusslaute wird dadurch wenig oder gar nicht verändert, die ganze Erscheinung ist offenbar erst secundär und ohne besondere Wichtigkeit für die Lautgeschichte.

2. Die Laute der Zungenspitze. Cerebrale *ṭ*, *ḍ* nebst den Aspiraten *ṭh*, *ḍh* sind aus dem Sanskrit und den neuindischen Sprachen zuerst bekannt geworden, wo sie häufig vorkommen. In Europa kennt sie das Schwedische, wo *rt*, *rd* als *(ṛ)ṭ*, *(ṛ)ḍ* ausgesprochen werden. Auch das sicil. *ḍ* in *cavaḍḍu* für *cavallo* ist nach Storm S. 25 cerebral, aber ohne Beimischung eines *r*-Lautes, während ihm das ind. *ḍ* zunächst gleich dem schwed. *ṛḍ* klingt, aber kaum von dem 'dicken' *ḷ* (s. S. 113, Anm. 4) zu unterscheiden ist. Die englischen *t*, *d*, welche von den Indern bekanntlich als cerebrale aufgefasst werden im Gegensatz zu deren rein interdentalen त, द, sind in Wirklichkeit alveolar. Alveolare *t*, *d* herrschen auch in Deutschland, namentlich im Norden vor. Sie sind überhaupt

vielleicht die üblichste Art der sog. Dentalen. Es gibt mancherlei Abstufungen derselben, je nachdem die bis zu den Alveolen heraufgezogene Zungenspitze reiner coronale oder mehr dorsale Articulationsform hat (mir scheinen die norddeutschen Alveolar -*t*, -*d* etwas mehr dorsal gebildet als die englischen, vielleicht auch etwas weiter nach vorn). Dorsalalveolar in dem S. 61 bestimmten Sinne (Brücke's Dorsale) sind vielfach die *t*, *d* in Mittel-, auch wohl in Süddeutschland, mouillirt erscheinen sie im russ. *тъ*, *дъ*. Postdentale *t*, *d* habe ich im Spanischen beobachtet, gelegentlich auch in Deutschland. Findet der Verschluss am untern Rande der Oberzähne statt, so sind die Postdentale schwer von den Interdentalen zu unterscheiden. In der letzteren Weise werden nach dem Zeugniss von Storm S. 42 noch heutzutage die indischen Dentale gesprochen. Selbst beobachtet habe ich sie in grösserem Umfange im Serbischen und Armenischen, wo sie die regelrechten Vertreter der Dentalclasse zu sein scheinen. Auch im Englischen erscheinen dialektisch interdentale *t* und *d* für hartes und weiches *th*, z. B. in der Aussprache der Irländer. Stimmloses *d* für weiches *th* habe ich im Dialekt von Westmoreland gefunden, wie in *brudr*, *mudr* für *brother*, *mother*; das *r* ist gerollt, die Mediae und das Schluss-*r* sind stimmlos. In Deutschland findet man die interdentalen *t*, *d* ebenfalls öfter (individuell?), namentlich bei Juden. In den älteren indogermanischen Sprachen scheint diese Lautreihe weiter verbreitet gewesen zu sein als in den modernen, wenn man aus dem häufigen Uebergang ‘dentaler’ Verschlusslaute in interdentale Spiranten (*t*, *t́* zu *θ*; *d́* zu *d*) einen Schluss ziehen darf.

3. Palatale. Das Verbreitungsgebiet der echten Palatale *c*, ȝ ist ziemlich beträchtlichen Umfangs (sehr reichliche Belege aus den germanischen Sprachen bringt z. B. H. Möller, Die Palatalreihe der indogermanischen Grundsprache im Germanischen, Leipzig 1875); nur pflegen wir die Existenz dieser für die Lautgeschichte so wichtigen Classe von Lauten gewöhnlich deswegen zu übersehn, weil ihre deutschen Vertreter mit den entsprechenden gutturalen Verschlusslauten unter denselben Zeichen (*k*, *g*) combinirt werden. Wegen ihrer Articulationsverwandtschaft mit den palatalen Vocalen erscheinen sie besonders häufig vor diesen (besonders *i*, *e*, vgl. auch § 23, 1), aber auch vor andern Vocalen fehlen sie nicht (vgl. z. B. lit. *kiaúlė*, *kiaúszis*, d. h. *caulẹ*[1], *caušis*).

4. Die zwei Gutturalreihen (S. 62 sind in den semitischen Sprachen noch zum Theil unterschieden, z. B. im hebr. *kaf* und *qof;* ein k^2 ist auch das georgische *q*; k^2x^2 hört man oft von Schweizern, auch wohl k^2 allein, wenn dieselben Schriftdeutsch sprechen; sonst habe ich k^2 im Deutschen nur gelegentlich als individuelle Eigenthümlichkeit einzelner Sprecher beobachtet. Die deutschen *k* vor *a*, *o*, *u* sind k^1, vor den palatalen Vocalen wird die Articulation meist weiter nach vorn verschoben, jedoch bestehen dabei starke dialektische Unterschiede, ohne dass die Verschiedenheit der Articulation zum deutlichen Bewusstsein käme. Dagegen waren in der indogermanischen Grundsprache die beiden Gutturalreihen k^2, k^1; g^2, g^1 streng geschieden.

5. Laterale Verschluss- oder genauer Explosivlaute sind in den indogermanischen Sprachen regelmässig die sog. Dentale und Palatale vor *l*. Ihr Klang richtet sich natürlich nach der sonstigen Stellung des Zungenkörpers, worüber die Combinationslehre Näheres bringen wird (§ 22). Laterale Explosivlaute ohne nachfolgendes *l* kenne ich nur aus der Sprache der Tlinkiten nach Mittheilungen des Herrn A. Pinart.

6. Ueber die velaren Verschlusslaute s. S. 63f. und § 22, 2, über den faucalen oder laryngalen Verschlusslaut oder Spiritus lenis s. § 17, 2.

§ 15. Die Spiranten.

1. Labiale und Labiodentale. Den bilabialen Verschlusslauten (S. 117) entsprechen grossentheils labiodentale Spiranten, so dem *p* das *f*, dem stimmhaften *b* das *v*, wie es in Norddeutschland, ferner in den romanischen Sprachen und im Englischen ausgesprochen wird. Bilabiales *f* ist mir nur bei vereinzelten Individuen vorgekommen, während bilabiales *w* (oft, wie auch *v*, reducirt gesprochen, s. § 24, 2) in einem grossen Theile von Mittel- und Süddeutschland herrscht. Auch das span. *b* ist ein bilabialer Spirant, aber zum Theil mit weiterer Oeffnung als mitteldeutsches *w* (vgl. dazu Storm S. 86. 434).

Da die meisten modernen *f* und *v* der indogermanischen Sprachen aus bilabialen Verschlusslauten hervorgegangen sind, so müssen wohl bilabiale *f* und *w* als deren Vorstufen in grösserem Umfange angesetzt werden. Der Grund für die fast

vollständige Aufgabe des bilabialen *f* mag in dessen geringer Lautstärke liegen, die es zu leicht unvernehmlich werden liess. Beim labiodentalen *f* und *v* rührt die grössere Schärfe des Lautes von dem Anblasen der Oberlippe vermittelst des zwischen Unterlippe und Oberzähnen hervorgetriebenen Luftstroms her (man erkennt das leicht, wenn man während der Bildung eines *f*, *v* die Oberlippe mit dem Finger in die Höhe hebt). Beim *w*, dessen Stimmton den Laut vor der Unvernehmlichkeit etwas schützt, war eine derartige Verschärfung des Blasegeräusches nicht so nothwendig.

Die beiden stimmhaften Spiranten dieser Reihe, *v* und *w*, sind streng von dem Halbvocal *u̯* getrennt zu halten, über den unten § 19, 1, b zu vergleichen ist. Auch das stimmlose *u̯* in engl. *wh* ist nicht mit dem bilabialen *f* zu identificiren. Die Scheidung documentirt sich schon äusserlich in der Articulation, indem bei den Spiranten *v*, *w* die Lippenränder mehr oder weniger gradlinig und parallel einander genähert sind, während der Halbvocal *u̯* die Rundung und grössere Mundöffnung des Vocals *u* theilt, ausserdem aber auch wie dieser eine Zungenarticulation in Anspruch nimmt.

Anm. 1. Eine eigenthümliche Abart des *f* findet man bei einzelnen Individuen (namentlich Juden) als Vertreter für *š*. Die Unterlippe ist dabei weit hinaufgezogen, sodass die Schneide der Oberzähne etwa in der Mitte der inneren Lippenfläche oder noch tiefer aufsetzt. Die Oberlippe ist ebenfalls dem entsprechend gehoben, und beide Lippen sind nach aussen vorgestülpt, sodass sie vor den Zähnen einen kesselförmigen Raum bilden (vgl. S. 124). Ich bin nicht sicher, ob dabei auch die Zunge eine selbständige Articulation vornimmt (nämlich die Bildung eines ähnlichen Kessels hinter den Zähnen), möchte es aber fast glauben.

2. Die Zischlaute. Hiermit betreten wir das für die Beschreibung schwierigste und auch in seiner historischen Entwickelung noch am wenigsten aufgeklärte Gebiet unseres Lautsystemes. Dasselbe umfasst eine Reihe von Spiranten, deren Anfang das interdentale *θ*, deren Ende das palatale *s* bildet und in deren Mitte die verschiedenen *s*- und *š*-Laute liegen. Wir stellen voran

a. Zischlaute coronaler Bildung. Hier begegnen zunächst die interdentale oder postdentale stimmlose Spirans *θ* nebst dem entsprechenden stimmhaften *ð*. Die erstere Species wird durch Vorschieben des flach ausgebreiteten Zungensaumes zwischen die ein wenig von einander entfernten Zahnreihen gebildet. Derselbe braucht nicht über die Kante

der Oberzähne hervorzuragen. Die Hauptsache ist, dass die Enge zwischen dem Zungensaum und der Kante der Oberzähne gebildet wird (Michaelis' marginales *s*). Dieser Art sind neugriech. ϑ und ð und oft englisches 'hartes' und 'weiches' *th* nach dem Zeugniss von Storm S. 41 f., dem ich nur beistimmen kann. Sweet findet dagegen das engl. *th* gewöhnlich postdental gebildet. Er unterscheidet nur zwei Hauptarten. Bei der einen wird der Zungensaum gegen die Hinterseite der Oberzähne gepresst und die Luft entweicht durch die Zwischenräume der Zähne (interstitielles θ, ð); die Berührung zwischen Zungensaum und Zähnen wird aber oft gelockert und unter Umständen der Zwischenraum so erweitert, dass das Reibungsgeräusch ganz verloren geht. Die zweite Art ist ein 'inneres *th*', bei welchem keine directe Berührung der Zähne stattfindet, sondern die Zunge bloss den Alveolen unmittelbar hinter der obern Grenze der Zähne genähert ist. Natürlich sind aber wieder noch mehrere Unterabstufungen möglich. Ein mittleres postdentales ð mit sehr weiter Oeffnung ist z. B. das span. *d* wenigstens in der chilenischen Aussprache. Stimmlos erscheint dasselbe für *s* + *d*, z. B. in *laθoθientes* für *las dos dientes* (über das span. *d* s. Storm S. 86. 426).

Man kann das θ auch 'divided' und einseitig bilden. Die Engen liegen dann entweder beidseitig oder einseitig an den Eckzähnen. Dieser Laut scheint als Vertreter des *s* in Deutschland nicht ganz selten zu sein. Ich glaube ihn öfter von Berlinern sowie im Judendeutsch gehört zu haben, bin aber nicht sicher ob er nicht vielmehr mit dem Zungenblatt gebildet wird. Vom engl. *th* unterscheidet er sich durch stärkeres Zischen, vielleicht weil die Lippen mit angeblasen werden oder doch die Luft sich in dem kleinen Hohlraum zwischen Zähnen und Lippen fängt.

Anm. 2. Bei dem interstitiellen θ — welches natürlich nur von Personen mit auseinanderstehenden Oberzähnen gebildet werden kann — findet auch oft ein Anblasen der Oberlippe statt. Ich habe früher geglaubt, dass dieses Anblasen dem θ überhaupt erst seine eigentliche Hörbarkeit verleihe (wie beim *f*, *v*), habe mich aber überzeugt, dass dasselbe nur etwas Secundäres ist.

Anm. 3. Der Articulation nach stehen diese Spiranten den labiodentalen *f*, *v* nahe, daher auch der häufige Uebertritt derselben in die letztere Classe. Es bedarf dazu nur eines geringen Hebens und Einwärtsbiegens der Unterlippe, um diese mit den Oberzähnen in Berührung zu bringen, d. h. sie an der Bildung der Enge für das Blasegeräusch

theilnehmen zu lassen. Durch Rückkehr der beim *θ*, *ð* articulirenden Zunge zur Indifferenzlage ist dann der vollständige Uebergang zu *f*, *v* vollzogen.

Geht man mit dem Zungensaum noch mehr in die Höhe, sodass die Enge an den Alveolen gebildet wird, so entsteht das stimmlose Alveolar-*r* des Englischen nebst seinen stimmhaften Nebenformen mit und ohne Reibungsgeräusch (stimmhaftem spirantischem und sonorem *r*), bei noch stärkerer Hebung und Zurückbiegung der Zunge das stimmlose Cerebral-*r*, die man herkömmlicher Weise nicht zu den Zischlauten zu rechnen pflegt. Einen stimmlosen alveolaren Zischlaut dieser Art, über dessen Analyse ich aber nicht völlig sicher bin, glaube ich in der irischen Aussprache von *t* nach Vocalen, namentlich nach *i* gehört zu haben, z. B. in *meat*, *eating*; die Enge muss aber ziemlich weit sein, da das Zischen nicht sehr stark ist (das Volk substituirt gewöhnlich postdentales oder interdentales *θ* dafür; den entsprechenden alveolar-coronalen Laut habe ich nur bei Gebildeten gefunden, welche noch die Irish brogue sprechen, aber doch bestrebt sind das gewöhnliche alveolare *t* zu bilden).

b. Die Zischlaute *s* und *š* nebst den entsprechenden stimmhaften *z* und *ž*. Hier gilt es vor allen Dingen den aus der Sanskritgrammatik bei vielen Sprachforschern eingewurzelten Irrthum zu beseitigen, als sei 'cerebrales *s*' ohne Weiteres identisch mit *š*, oder 'palatales *s*' mit skr. *ç*, d. h. als verhielten sich die drei Laute *š*, *ç*, *s* so zu einander wie die skr. Verschlusslaute *ṭ*, *c*, *t*. Vielmehr existiren vollkommen ausgebildete Parallelreihen von *s*- und *š*-Lauten, d. h. es gibt sowohl cerebrale, palatale als dentale *s* und *š*.

Was nun zunächst die eigentlichen *s*-Laute anlangt, so ist nach den Untersuchungen von Bell und Sweet für sie charakteristisch, dass die Engen mit dem Zungenblatt gebildet werden (S. 58). Nicht minder wichtig ist aber, wie es scheint, dass bei ihrer Bildung die Zunge in ihrer Mittellinie zu einer schmalen mehr oder weniger tiefen Rinne eingekerbt wird, durch welche der Luftstrom gegen die obere Zahnreihe oder die Alveolen geblasen wird. Dies unterscheidet die eigentlichen *s*-Laute wesentlich von den rein coronalen Zischlauten. Die Enge selbst kann vom untern Rande der Oberzähne an aufwärts bis zu der Articulationsstelle der cerebralen gebildet werden. Engenbildung an der Kante der Zähne bringt ein lispelndes *s* hervor, das man als individuelle Eigen-

thümlichkeit bei einzelnen Personen findet. Beim franz. *s*, *z* ruht die Zungenspitze ebenfalls noch hinter den Unterzähnen, die Enge liegt zwischen dem Zungenblatt und der Hinterwand der Oberzähne, an welche die Zunge stark angepresst wird. Aehnlich sind wohl die meisten mitteldeutschen *s* gebildet, doch liegt da die Enge bereits am untern Rande der Alveolen. In Norddeutschland dagegen, namentlich in den Mundarten, welche das *st*, *sp* am zähesten festhalten, findet man alveolare *s*, bei welchen auch die Zungenspitze bis über den untern Rand der Oberzähne hinauf gehoben ist. Diesem scheint das gewöhnliche englische *s* nahezukommen; doch hat dies nach Sweet weitere Oeffnung als der deutsche und französische Laut. Ausserdem scheint mir beim norddeutschen *s* die ganze Vorderzunge mehr convex gewölbt zu sein, während das englische *s* eine Art Uebergang zur coronalen Articulation darstellen mag. Das palatale *ś*, das z. B. im Russischen vor palatalen Vocalen (*e*, *i* u. s. w.) vorkommt, unterscheidet sich durch noch weiter rückwärts liegende Enge und stärkere Wölbung des gesammten Vorderkörpers der Zunge. Ein wirkliches cerebrales *ṣ* findet Storm S. 42 im Ostnorwegischen und Schwedischen in der Verbindung *ṛṣ*, z. B. *bõṛṣe* Büchse, und im baskischen *ṣoṣa* 'un sou' (im Dialekt von Bayonne).

Ueber die eigentliche Articulation der *š*-Laute gehen die Ansichten der Forscher noch weit auseinander, weil diese Laute ausserordentlich viele und stark von einander abweichende Specialitäten entwickelt haben, die Articulation der Zunge aber sich noch mehr als bei den *s*-Lauten der directen Beobachtung entzieht. Nur so viel steht fest, dass die Zungenarticulation der *š* stets etwas weiter rückwärts liegt als die der *s* (s. die sehr instructiven Abbildungen und Beschreibungen beider Laute bei Grützner 219 ff.); wahrscheinlich ist mir auch, dass die Lippen an der Modification des specifischen Geräusches mehr oder weniger betheiligt sind. Diese Mitwirkung kann auf wesentlich zweifach verschiedene Weise herbeigeführt werden. Entweder wird die beim *s* vorhandene Rinne in der Zunge dergestalt verbreitert oder ganz in Wegfall gebracht, dass auch bei neutraler Lage die Lippen noch wenigstens in ihren seitlichen Partien von dem Exspirationsstrom getroffen werden, oder es werden, bei Beibehaltung jener Rinne, die Lippen gerundet und oft auch mehr oder weniger vorgestülpt und bilden dann eine annähernd rechteckige Oeffnung. Auch einseitige *š* finden sich; hier

stemmt sich der linke, seltener der rechte Zungenrand gegen den Gaumen an und so wird der Luftstrom nach der entgegengesetzten Richtung in den Mundwinkel hinein, gegen die in der Regel etwas seitlich abgehobenen Lippen geführt. Diese Art findet sich recht oft in Norddeutschland, namentlich ist sie bei Berlinern ganz gewöhnlich, aber auch von Engländern habe ich gelegentlich diese einseitigen *š* gehört.

Das Wesentlichste ist vielleicht bei allen *š*-Articulationen die Bildung eines grösseren kesselförmigen Raumes im Vordermunde, in welchen der Exspirationsstrom hineingetrieben wird. Wenigstens scheinen mir die *š* sich von den entsprechenden Species der *s* stets durch eine dumpfere Kesselresonanz zu unterscheiden (daher auch z. B. die cerebralen *ṣ*, bei denen ein ähnlicher Kesselraum gebildet wird, einen *š*-ähnlicheren Klang haben). Die Lippenarticulation hilft diese Kesselbildung nur vervollständigen und modificiren. Aehnlich sagt auch Storm S. 53: 'Wenn ich nur die Zungenspitze hebe, so entsteht nur supradentales *s*; erst wenn ich zugleich einen Theil des Zungenrückens in's Niveau bringe, entsteht *š*, indem sich hinter dem Gaumendach ein gewölbter Raum bildet, der einen tieferen Eigenton und ein mehr zusammengesetztes Geräusch hervorbringt.'

Anm. 4. Brücke erklärte dagegen das ihm geläufige alveolare *š* für einen 'zusammengesetzten Consonanten', weil seine Articulation nicht einfach sei, sondern weil das *š* die 'Engenbildung eines alveolaren *s* mit der des gutturalen x^2 verbinde. Abgesehen davon, dass die doppelte Engenbildung durch Brücke keineswegs ausser Zweifel gestellt ist (vgl. Merkel, Laletik 102 ff., Grützner 222) ist doch der L a u t *š* durchaus einheitlich und hat nicht mehr Anspruch auf den Namen 'zusammengesetzt', als z. B. alle mouillirten oder gerundeten Laute, welche durch gleichzeitige Wirkung verschiedener Articulationen des Ansatzrohres erzeugt werden. — Sweet S. 39 beschreibt im Anschluss an Bell das *š* folgendermassen: 'Das *š* ist dem *s* sehr ähnlich, hat aber mehr von dem point-element (d. h. stärkere Betheiligung des Zungen s a u m e s); dies hat seinen Grund in der Annäherung an stimmloses *r*; das *š* ist in der That ein *s*, das auf dem Wege zu stimmlosem *r* angehalten ist. Dies geschieht, indem man die Zunge aus der *s*-Lage ein wenig zurückzieht und mehr nach oben wendet, was den Zungensaum mehr in Action bringt.' Ich halte auch diese Beschreibung nebst den weiteren Angaben Sweet's noch nicht für hinlänglich sicher oder geeignet eine deutliche Vorstellung von dem *š*-Mechanismus zu geben.

Varietäten des *š* ergeben sich namentlich noch durch die verschiedenen Stellungen der Zungenspitze und die Wölbung verschiedener Theile der Zungenfläche. Gewöhnlich sind die *š* wohl supradental, d. h. auch die Zungenspitze ist bis zu den

Alveolen gehoben. Doch kommen auch $\check{s}$ mit gesenkter Zungenspitze vor, z. B. in Mittel- und Süddeutschland und, wie mir scheint, auch wohl in den palatalen oder mouillirten $\check{s}'$-Lauten der slawischen Sprachen. Beim russ. *ш*, poln. *ś* (auch in russ. *ч*, poln. *ć*) und den damit von Storm S. 43 gleichgesetzten norw. *sk*, *sj* in *skilling*, *sjæl* ist der mittlere Zungenrücken gehoben. Durch Hebung des hintern Zungenrückens entsteht nach Sweet und Storm das schwedische $\check{s}$ in *skilling*, *sjül*, das besonders im Südschwedischen durch labiale Modification und Senkung der Vorderzunge verstärkt werden kann und das wie ein Zwischenlaut zwischen deutschem *sch* und *ch* in *ach* klingt (Storm S. 43). Auch die franz. *ch*, *j* sind wohl mit gesenkter Zungenspitze gebildet, die norddeutschen und englischen $\check{s}$ aber mit gehobener Zungenspitze. Dazu hat, wie Sweet bemerkt, das engl. *sh* grössere Oeffnung als das deutsche *sch* und dadurch liegt zugleich seine Enge etwas weiter rückwärts. Eigentlich cerebrales $\check{s}$ scheint z. B. das Sanskrit besessen zu haben; gehört habe ich den Laut nicht.

Anm. 5. Die palatalen $\check{s}'$ nähern sich oft im Klange den palatalen *ch*-Lauten (*ich*-Laut), mit denen sie oft wechseln (wie denn z. B. dem russ. *щ* mit palatalem *ich*-Laut oder stimmlosem spirantischem *i* im polnischen *ć* mit palatalem $\check{s}$ entspricht).

3. Die palatalen und gutturalen x-Laute. Neben dem palatalen Zischlaut $\check{s}$, $\check{z}$ steht der palatale Spirant χ, den wir im Deutschen mit dem Namen des *ich*-Lautes zu bezeichnen pflegen, nebst seinem stimmhaften Correspondenten, der Spirans *j*, wie sie in Nord- und Mitteldeutschland grossentheils gesprochen wird (wohl zu unterscheiden von dem Halbvocal *i̯*, der in Süddeutschland z. B. häufig vorkommt, s. § 19, 1). Der physiologische Spielraum dieses x ist natürlich verhältnissmässig sehr bedeutend (vgl. S. 61 f.). Unser deutsches *ch* nach oder vor *i* und unser *j* würden zu der vorderen palatalen Species (χ^1) gehören, während z. B. das holländische *g* nach *e*, *i* der hinteren Palatalreihe (χ^2) zufällt.

An die palatalen schliessen sich der Articulation nach die gutturalen x an. Das vordere gutturale x^1 ist das gewöhnliche deutsche *ch* nach *a*, *o*, *u* (der *ach*-Laut), das hintere gutturale x^2 das tiefe *ch* der Schweizer und mancher süddeutscher Mundarten, das *xe* der Armenier. Auch russ. *x*, poln. *ch* gehören wohl grossentheils zu den hinteren Gutturalen. Sie unterscheiden sich aber von den deutschen Formen durch eine auffallende Schwäche des Reibungsgeräusches. Anlautendes

russisches *x* klingt oft geradezu wie ein recht energisches *h*. Auch Storm S. 44 bemerkt, dass es ihm zwischen deutschem *ch* und *h* zu liegen scheine, und dass es ein *ach*-Laut mit loser Annäherung der Organe sei (vgl. dazu unten § 24, 1).

Dem x^1 entspricht als stimmhafter Correspondent das ʒ^1 = neugriech. *γ*. Es ist der Laut, den man in Norddeutschland für inlautendes *g* nach *a, o, u* z. B. in *Tage*, *Bogen* hört (im Auslaut spricht man ganz diesem ʒ^1 entsprechend stimmlos x^1, *tạx*^{1}, *bọx*^{1}). Auch als Vertreter des uvularen *r* kommt das ʒ^1 vor, obwohl diesem genauer das hintere ʒ^2 (= armen. ʒ*at*) entspricht.

Die *χ*- und *x*-Laute unterscheiden sich von den Zischlauten durch eine durchaus dorsale Articulation. Es fehlt ihnen das scharfe Zischen, das die *s*-Laute durch den Anfall der Luft an die Zähne erhalten, und die Kesselresonanz der *š*-Laute. Ihre Reibungsgeräusche sind daher milder als die der Zischlaute und so erfahren sie häufiger als jene eine Reduction (vgl. § 24, 1).

Hiernach erhält das System der Geräuschlaute mit Anschluss der Nasale und Liquidae etwa folgende Gestalt:

Anm. 6. Diese Lautgruppen umschliessen den gesammten Bestand des Indogermanischen an 'Consonanten' mit Ausnahme der Halbvocale, die sich nach ihrer Articulationsform nicht ohne Weiteres hier einreihen lassen. Von den Nasalen und Liquiden sind der Einfachheit halber im Allgemeinen nur die sonoren Formen zur Veranschaulichung der Articulationsverwandtschaft in die Tabelle aufgenommen, da die spirantischen und stimmlosen Formen derselben nur durch diakritische Zeichen von den sonoren Formen unterschieden werden (z. B. ˬ für stimmlose Formen gewöhnlich stimmhafter Laute, wie in *b̬*, *d̬*, *g̬* etc., vgl. darüber ausser § 12 f. noch unten § 24, 3).

CONSONANTENTABELLE.

			Lippenlaute		Zungengaumenlaute								Velarlaute	Faucallaute
					Coronale				Dorsale			Laterale		
								Supradentale						
			Labiale	Labiodentale	Cerebrale	Interdentale	Postdentale	Coronal-alveolare	Dorsal-alveolare	Palatale	Gutturale	Cerebral — palatal (guttural?)		
Momentane Laute	Geräuschlaute: Explosivlaute	stimmlos	p, b̬	(p, b̬)	ṭ, ḍ̬	t^1, $d̬^1$	t^2, $d̬^2$	t^3, $d̬^3$	t^4, $d̬^4$	c^1, c^2; $ʒ̬^1$, $ʒ̬^2$	k^1, k^2; $g̬^1$, $g̬^2$	ṭ[l] etc.	p[m], t[n] etc.	ʾ (§ 17)
		stimmhaft	b	(b)	ḍ	d^1	d^2	d^3	d^4	$ʒ^1, ʒ^2$	g^1, g^2	ḍ[l] etc.	b[m], d[n] etc.	—
Dauerlaute	Geräuschlaute: Spiranten	stimmlos	w̬	f	ṣ, š̤	$θ^1$, s^1 (?)	$θ^2$; s^2	s^3, $š^1$	s^4, $š^2$	ś, ś'; $χ^1$, $χ^2$	x^1, x^2	stimmlose spir. l	[Schnarchen, S. 51]	ʿ (§ 17) Flüstergeräusch (S. 26) (S. 27)
		stimmhaft	w	v	ẓ, ž̤	$ð^1$, z^1 (?)	$ð^2$; z^2	z^3, $ž^1$	z^4, $ž^2$	ź, ź'; j^1, j^2	$ʒ^1, ʒ^2$	stimmhafte sp. l	—	
	Sonorlaute	Nasale	m	(m)	ṇ	n^1	n^2	n^3	n^4	$ń^1, ń^2$	$ŋ^1, ŋ^2$	—	—	—
		l-Laute	—	—	ḷ	l^1	l^2	l^3	l^4	$ĺ^1$, $ĺ^2$	(ł ?)	(alle l-Laute)	—	—
		r-Laute	(r)	—	ṛ	—	(r ?)	r^1, r^2	—	—	r^3	—	[bisweilen Schnarch.]	r^4

III. Abschnitt.

Combinationslehre.

§ 16. Allgemeineres.

Wir haben bisher die Sprachlaute gewissermassen nur in abstracto behandelt, d. h. die Bedingungen erörtert, unter denen ein Laut von einer bestimmten Stellung, einem gewissen Klang, einer bestimmten Intensität zu Stande kommt, oder mit andern Worten, wir haben uns nur mit der Untersuchung der Eigenschaften beschäftigt, welche einem isolirt dastehenden Laute in der mittleren Zeit seines Bestehens zukommen, nachdem alle die einzelnen Articulationsbewegungen ausgeführt sind, welche die Hervorbringung jenes Lautes verlangt. Hiernach bleibt noch zu erörtern, wie sich diese Einzellaute zu den complicirteren Gebilden der empirischen Sprache, d. h. Silben, Takten (S. 8), Sätzen vereinigen. Die erste Frage die uns hier beschäftigen muss ist die, wie ein nach vorwärts oder rückwärts isolirter Laut seinen Anfang resp. sein Ende findet, d. h. in welcher Folge und Weise die einzelnen Articulationsbewegungen, die zu seiner Hervorbringung nothwendig sind, vorgenommen resp. beendigt werden. Diese Fragen finden ihre Erledigung in der Lehre von den Lauteinsätzen und -absätzen.

Demnächst sind zu behandeln die Lautübergänge oder Glides, d. h. diejenigen Laute, welche erzeugt werden, wenn der Exspirationsstrom fortdauert, während irgend ein Theil der Sprachorgane aus der festen Stellung für einen Laut in die feste Stellung für einen andern Laut übergeführt wird (vgl. oben S. 32 f.). Spricht man z. B. die Silbe *al* aus, so tönt die Stimme fort, während man die Zunge aus der *a*-Lage in die *l*-Lage bringt. Während dieses Uebergangs kann natürlich weder der reine *a*-Laut, noch der reine *l*-Laut existiren, sondern zwischen dem anfangs intonirten reinen *a* und dem den

Schluss bildenden *l* schiebt sich eine continuirliche Reihe von Uebergangslauten ein, die wir als den Uebergang oder auch als Gleitlaut (nach engl. glide) bezeichnen. Da aber die Dauer dieses Uebergangs gegenüber der der Einhaltung der *a*- und *l*-Stellung meist eine verschwindend geringe ist, so kommen die Uebergangslaute in der Regel nicht zu gesonderter Wahrnehmung. Ist dies dennoch der Fall (was namentlich eintrifft, wenn die Anfangs- oder Endlaute eine bedeutende Schwächung, Reduction, erleiden, § 24, 2), so wird der Uebergangslaut entweder als Ausgang des vorangehenden, oder als Eingang des folgenden Lautes betrachtet. Der Uebergang von *a* zu *l* ist also sowohl der Ausgang des *a*, als der Eingang des *l*.

Anm. Auf die 'Glides' und ihre ungemeine Wichtigkeit hat zuerst Ellis hingewiesen, vgl. dessen Early English Pronunc. I, 51. Unabhängig von ihm hat dann Merkel Beobachtungen über 'Ein- und Absätze' der Vocale angestellt (dieser Name rührt von ihm her, s. Schmidt's Jahrbb. C, 86). Man unterscheide genau die Ausdrücke Einsatz und Eingang, Absatz und Ausgang. Einsatz und Absatz, bei den Engländern initial und final glide, beziehen sich auf Laute, die nach vorn oder hinten isolirt sind; Ein- und Ausgang, englisch on-glide und off-glide, aber bilden den Uebergang zweier Nachbarlaute.

Hieran haben sich sodann zu schliessen Erwägungen über die Veränderungen, welche Laute selbst, nicht nur ihre Ein- oder Ausgänge, beim Zusammentreffen mit andern erfahren (Mouillirung, Labialisirung, laterale und velare Explosion und dergleichen). Anhangsweise sind endlich in § 24 eine Reihe von Erscheinungen zusammengefasst, die ich mit dem Namen der Reductionen belege.

Von da aufsteigend wird demnächst die Bildung der Silben zu erörtern sein. Es gilt dabei, die Bedingungen zu ermitteln, unter denen überhaupt Sprachlaute zu einer Silbe zusammentreten können, ferner Quantität, Intensität und musikalisches Verhalten der einzelnen Glieder der Silbe etc. zu bestimmen. In ähnlicher Weise wird dann über das Zusammentreten von Silben zu Worten und Sätzen gehandelt werden müssen (vgl. § 25).

§ 17. Die Lauteinsätze und -absätze.

1. Bei Vocalen.

Die drei Hauptfactoren der Vocalbildung sind die Bildung des Exspirationsstromes, die Einstellung der Stimmbänder

zum Tönen und die Einstellung des Ansatzrohres für die specifische Resonanz. Von diesen muss die letztgenannte Bewegung mindestens in dem Momente bereits vollendet sein, wo die Stimme ertönt, und die so erreichte Einstellung des Ansatzrohres muss mindestens bis zu dem Momente des Erlöschens der Stimme angehalten werden, wenn ein einfacher Vocal von bestimmter Klangfarbe entstehen soll. Sie kann aber auch natürlich ohne Schaden für den Vocal bereits vor dem Beginne der Exspiration eingeführt und über das Ende derselben hinaus festgehalten werden, da sie ja allein für sich keinen Laut erzeugt. Dagegen ergeben sich wichtige Differenzen bezüglich des Anlauts und Auslauts der Vocale je nach der verschiedenen Weise, in der sich Exspiration und Kehlkopfarticulation combiniren.

Bezüglich des Vocalanlautes ist zunächst daran zu erinnern, dass vor dem Beginne eines nach vorn zu isolirten Vocales die Stimmritze zum Behuf des Athmens geöffnet ist, dass also jedesmal eine eigene Einstellung der Stimmbänder erfordert wird. Nach der Art wie diese bewirkt wird, unterscheiden wir drei Hauptformen:

1. Der leise Vocaleinsatz (*clear glottid* Ellis, *clear beginning* Sweet). Die Stimmbänder werden von vorn herein zum Tönen eingestellt. Erst nachdem diese Stellung erreicht ist, setzt die Exspiration ein. Man sollte diesen Einsatz für den naturgemässesten halten, in Wirklichkeit aber ist er bei isolirten Vocalen beim gewöhnlichen Sprechen (weniger beim Singen) in Deutschland nicht gewöhnlich. Desto häufiger findet er sich nach Consonanten (also auch so gut wie immer bei wortanlautenden Vocalen im Innern des Satzes). Im Englischen ist er nach der Aussage der englischen Phonetiker die üblichste Form des unaspirirten Vocaleinsatzes. Er ist nicht ganz leicht rein auszuführen, da es unter Umständen Schwierigkeit macht, namentlich bei rascher und lebhafterer Sprechweise die Stimmbänderarticulation mit der gerade bei ihrem Beginne bezüglich der Energie schwerer controlirbaren Exspiration in den richtigen Einklang zu setzen (vgl. auch oben S. 70 f.); dies ist um so schwieriger, als es einerseits eine in vielen Sprachen wiederkehrende Neigung ist, den Vocal mit einem stärkeren Exspirationsstoss anzuheben, andererseits bei schwacher Exspiration die Stimmbänder leicht für einen Moment gar nicht ansprechen.

2. Der feste Vocaleinsatz (*check glottid* Ellis, *glottal catch* Sweet). Die Stimmritze ist in allen ihren Theilen fest geschlossen, so dass die Stimme erst dann ertönen kann, wenn dieser Verschluss durch einen besondern Impuls durchbrochen ist. Hier geht dem eigentlichen Vocallaut ein eigenthümliches Knacken voraus, das man namentlich beim Flüstern leicht beobachten kann. Schon Rapp I, 54 machte darauf aufmerksam, dass man dasselbe als Explosivlaut des Kehlkopfs (oder wie er sich ausdrückt als Kehlkopfschlaglaut) betrachten könne. Dieser Einsatz oder Explosivlaut entspricht zweifelsohne dem aleph der semitischen Sprachen (arab. hamze), nach einer jetzt geläufigen Annahme auch dem Spiritus lenis der Griechen, mit dessen Zeichen ' wir ihn im Folgenden ausdrücken werden.

3. Die gehauchten Einsätze. Die Exspiration beginnt schon bei noch geöffneter Stimmritze; die Stimmbänder werden erst, nachdem der erste Exspirationsstoss vorüber ist, zum Tönen eingesetzt. Da die Zeit, welche zwischen dem Beginn der Exspiration und dem Einsetzen der Stimme liegt, sowie die Energie und die specielle Form der Exspiration während dieser Zeit, endlich auch die Art der Annäherung der Stimmbänder selbstverständlich variabel sind, so ergeben sich eine Reihe von Verschiedenheiten, deren Haupttypen hier noch hervorgehoben werden sollen. Purkinje unterschied bereits neben dem gewöhnlichen *h* einen 'leisen Hauch', welchen er vielleicht mit Recht dem griech. Spiritus lenis gleichsetzt; derselbe ist nach ihm der Laut 'der jedem Vocal vorhergeht, der mit anfangs offener Stimmritze gesprochen wird' (Brücke 11). Hiernach ist dieser Laut wohl zu identificiren mit dem was die englischen Phonetiker *gradual glottid* nennen und als die gewöhnlichste Art des Vocaleinsatzes bezeichnen (Ellis IV, 1129, Sweet 63). Die Stimmritze durchläuft dabei die Stellungen für stimmlosen Hauch und Flüsterstimme, ehe der Stimmton beginnt, der eigentliche kräftige Impuls der Exspiration aber beginnt erst in dem Momente, wo die Stimme selbst anhebt. Im Deutschen scheint dieser Einsatz kaum vorzukommen, man hört ihn wohl gelegentlich in Interjectionen, wie dem bedauernden *oh* oder dem erstaunten *ah* u. dgl., aber man verfällt leicht in denselben, wenn man versucht einen Vocal kräftig, aber ohne den festen Einsatz, zu singen (vgl. die Bemerkung von Sweet a. a. O., und die Ausführungen von Storm 52 f., in denen jedoch für 'leiser Einsatz', 'leise gehauchter

Einsatz' zu setzen ist). — Beginnt der Exspirationsstoss aber bereits in voller Kraft vor dem Einsatz der Stimme, so entstehen die kräftigeren Hauchlaute, die gewöhnlich mit *h* bezeichnet werden, und die wir im Folgenden mit ʿ andeuten wollen (*flatus glottid* Ellis). Für das deutsche *h* ist nach den Untersuchungen von Czermak (Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. LII, 2, 623 ff.) und Brücke (Grundz. 9) wesentlich, dass die Stimmritze auf einem bestimmten Verengungsgrade eine Zeit lang festgehalten wird, wenn man das *h* auszuhalten sucht: einer Verengungsstufe, die zwischen vollkommener Oeffnung der Stimmritze und deren Verengerung zum Flüstern die Mitte hält, immerhin aber zur Erzeugung eines leisen Reibungsgeräusches Anlass geben kann. Das deutsche *h* könnte demnach als eine stimmlose Kehlkopfspirans angesehen werden. Beim gewöhnlichen Sprechen aber scheint dieser Stillstand nicht statt zu finden (vgl. Brücke a. a. O.). Neben dem *flatus glottid* unterscheidet Ellis sodann zunächst noch den *jerk* (etwa 'gepuffter Einsatz'), bei welchem der Hauch mit einem raschen Exspirationsstoss beginnt, dann schwächer wird, ehe noch die Stimme einsetzt. Nach der Beschreibung von Ellis IV, 1130 würde ich das englische *h*, welches sich deutlich von dem deutschen *h* unterscheidet, so bezeichnen, aber aus den Bemerkungen von Sweet S. 65 scheint es, dass eher ein dem deutschen *h* ähnlicher Einsatz gemeint ist. Eine weitere Form ist das heisere *h* des Arabischen, das nach den Angaben bei Ellis IV, 1130 a auch von Irländern oft gesprochen wird. Hier ist, wie Czermak gezeigt hat, die Bänderglottis geschlossen, der Hauch entströmt nur durch die geöffnet gehaltene Knorpelglottis. Endlich lässt sich theoretisch auch ein stimmhaft gehauchter Einsatz aufstellen, bei der der vollen Stimme der oben S. 27 beschriebene stimmhafte Reibelaut des Kehlkopfs voranginge. Doch habe ich denselben im isolirten Anlaut noch nicht beobachtet, nur als Uebergang von gewissen Aspiraten zu Vocalen in einem armenischen Dialekte (vgl. unten § 20, 2, a, α).

Dieselben Erscheinungen wiederholen sich am Ausgang der Vocale, und wir haben demnach einen leisen, einen festen und (stimmlos) gehauchte Vocalabsätze zu unterscheiden. Bei dem ersten hört entweder die Exspiration auf, während die Stimmbänder noch ruhig in ihrer Lage verharren, oder gleichzeitig mit der Oeffnung der Stimmritze (bei weniger sorgfältiger Articulation entsteht aber leicht statt des leisen

Absatzes der leise gehauchte Absatz, der auch im Deutschen nicht selten ist). Im zweiten Falle dagegen, den wir wie oben mit dem Spiritus lenis am Schlusse des Vocals bezeichnen, wird dem noch kräftig ertönenden Stimmton durch plötzlichen, energischen Verschluss ein Ende gemacht, an den sich natürlich wieder eine Explosion anschliesst. Wir gebrauchen diesen Absatz z. B. wo wir zwei benachbarte, namentlich gleiche Vocale scharf von einander trennen wollen, ferner in solchen in ärgerlichem Affect gesprochenen Wörtchen wie *da'!*, *no'!* Den hauchenden Absatz, bei dem nach Oeffnung der Stimmritze die Exspiration noch eine Zeit lang fortdauert (der sanskritische Visarga), wenden wir ebenfalls oft bei stark betonten auslautenden kurzen Vocalen an, wie in *jaʿ*, *daʿ*. Die Stärke des Hauches ist dabei in den einzelnen Fällen sehr verschieden und bedarf stets der genaueren Specialisirung.

Nicht ganz selten ist auch die Verbindung zweier Ein- oder Absätze; so hört man oft statt des eben angeführten *da'* auch *da*^{x} mit sehr starkem Hauch; geläufiger aber als im Deutschen ist diese Verbindung z. B. im Dänischen, welches auslautende Vocale mit gestossenem Ton (s. unten § 23, 3) vielfach in dieser Weise ausgehen lässt (z. B. *på*^{x}, *nei*^{x} neben *på'*, *nei'* u. dgl.).

Anm. 1. Auch das Kehlkopf-*r*, über welches bereits oben S. 109 f. das Nöthige beigebracht ist, lässt sich unter Umständen als eine specifische Form des Vocalausgangs betrachten, indem sich an den glatten Stimmton des Vocals noch ein Stück intermittirenden Stimmtones ansetzt.

2. Liquidae und Nasale.

Auch bei diesen Lauten können die verschiedenen Ein- und Absätze sämmtlich gebildet werden, doch überwiegt bei ihnen fast überall der leise Einsatz. Dies ist leicht begreiflich, da dieselben als Consonanten stets mit schwächerem Exspirationsdruck als der Sonant (Vocal) ihrer Silbe gesprochen werden, als Sonanten aber nur in Verbindung mit andern Lauten auftreten, welche sich auch mit Vocalen durch den leisen Einsatz zu verbinden pflegt. So pflegen namentlich gehauchte Einsätze im eigentlichen Sinne des Wortes zu fehlen, d. h. Verbindungen einer stimmlosen und stimmhaften Liquida u. s. w. Wo ursprünglich ein stimmloser Hauch und eine Liquida oder Nasal in einer Silbe zusammenstiessen, hat sich in der Regel diese Gruppe in eine einheitliche stimmlose Liquida resp. stimmlosen Nasal umgesetzt. So werden

z. B. die altgermanischen *hl*, *hr*, *hn* im heutigen Isländischen als stimmlose (und zwar spirantische) *r*, *l*, *n* gesprochen (Hoffory, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 531 ff.), die Stimme setzt erst mit dem folgenden Vocal oder höchstens während der Gleitbewegung zu diesem hin ein. Dagegen ist der leise gehauchte Absatz im Wortauslaut in vielen Sprachen sehr verbreitet, z. B. im Dänischen, aber auch im Deutschen kommt er vor. Den festen Einsatz habe ich bei isolirt anlautenden consonantischen Liquiden oder Nasalen nirgends beobachtet, ausser öfter etwa bei den ablehnenden, namentlich im Affect gesprochenen *'nein;* doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Vocalvorschläge mancher Sprachen vor *r*, *l*, *m*, *n* durch Annahme einer früheren Aussprache *'r*, *'l*, *'m*, *'n* zu erklären sind (Beispiele aus dem Griechischen z. B. bei Curtius, Grundzüge [4] 714 f.). Ueber inlautende *'n*, *'l* u. s. w. in Sprachen mit 'gestossenem Ton' vgl. § 29, 2.

Anm. 2. Am deutlichsten lassen sich die verschiedenen Ein- und Absätze an den Interjectionen erkennen, die wir durch *hm* zu umschreiben pflegen. Dieselben sind nämlich offenbar nur durch die Wirkung von Trägheitsgesetzen aus Wörtern wie *so*, *ja*, *ach* u. s. w. hervorgegangen, und zwar so, dass das Ansatzrohr durchaus in der S. 20 f. beschriebenen Ruhelage verharrt und nur die Articulationen des Kehlkopfs und die nöthigen Exspirationsbewegungen ausgeführt werden. Jeder Vocal eines auf diese Weise corrumpirten Wortes muss nothwendig je nach der Lagerung der Vorderzunge zu *m* oder *n* werden, jeder begleitende Consonant mit merklichem Exspirationsstrom zum gehauchten Einsatz, nur dass hier der Hauch durch die Nase statt durch den Mund geführt (also zum 'stimmlosen Nasal') wird. Die nahe Zusammengehörigkeit mit jenen Worten wird in jedem Falle noch durch die Uebereinstimmung in der oft sehr charakteristischen Accentuirung angedeutet. So entspricht das '*m?* mit langgezogenem, fragend accentuirtem *m* deutlich einem ebenso betonten *so?*, ein anderes, nur durch den Accent unterschiedenes einem zustimmenden *so* oder auch *ja*, während das kurz gestossene '*m* oder '*m*' aus dem zweifelnden, gewöhnlich mit musikalisch hohem Ton gesprochenen *jä* oder *jä*' hervorgeht; '*m*' ist '*ach* (mit kurzem *m*), gedehntes '*m* oder *m* entspricht folgerichtig den Formen '*nein* oder *nein.* Man kann auch wieder beide Einsätze in der Folge " combiniren, indem man den Luftstrom des *h* mit einer Explosion beginnen lässt; so hört man oft "*m*' mit ganz kurz abgestossenem Stimmton als Laut halb weinerlicher ärgerlicher Ungeduld bei Kindern, auch "*m̄* mit circumflectirter oder einfach gedehnter Betonung (§ 29 f.), oder mit offenem Munde "*ā* für *aha* (mit Unterdrückung des ersten Vocales) u. dgl. m.

3. Spiranten.

Die stimmhaften Spiranten verhalten sich im Anlaut wie die Liquiden und Nasale, nur dass, wie es scheint, hier

ein gehauchter Einsatz gar nicht vorkommt. Der feste Einsatz scheint öfter da vorzukommen, wo auf die Spirans noch ein Consonant folgt, also in Verbindungen wie *zla*, *žra* u. dgl., doch stehn mir hierüber keine sichern Erfahrungen zur Verfügung. Im Auslaut bekommen die stimmhaften Spiranten (soweit sie eben nicht ganz stimmlos werden) ebenfalls wohl nur den leisen Absatz (d. h. die Exspiration muss mindestens gleichzeitig mit dem Aussetzen der Stimmbänder aufhören) oder den leise gehauchten, d. h. die Stimme erlischt, ehe die Exspiration gänzlich aufgehört hat; der Rest derselben bildet dann noch ein stimmloses Anhängsel zu dem stimmhaften Körper der Spirans (so z. B. im engl. auslautenden *v*, *z*, *ð* u.s.w.). Auch ein stärkerer Hauch würde sich natürlich wieder in die entsprechende stimmlose Spirans umsetzen; es würden also Verbindungen von stimmhafter mit stimmloser Spirans entstehen, wie man sie für die Gutturalreihe z. B. in manchen Gegenden Norddeutschlands bei der Aussprache auslautender *rg*, *rch* (*Burg*, *durch*, mit gutturaler stimmhafter Spirans ʒ statt des *r*) hören kann.

Bei den stimmlosen Spiranten kehrt sich das oben bei Gelegenheit der Vocale S. 129 f. besprochene Verhältniss zwischen Kehlkopf- und Ansatzrohrarticulation natürlich um, insofern die erstere ja für die Bildung der Spirans selbst gar nicht in Betracht kommt. So entsteht hier der leise Einsatz überall da, wo die Exspiration bei offenem Kehlkopf erst nach der Einstellung des Ansatzrohres in die specifische Articulationsstellung beginnt, der leise Absatz, wo sie während der Dauer jener Einstellung erlischt. Die Herstellung eines gehauchten Einsatzes würde absichtliche Verzögerung, die des gehauchten Absatzes absichtlich beschleunigte Aufhebung der Mundeinstellung verlangen: Grund genug dafür, dass dieselben in der Regel nicht angewandt werden. Bei der Combination mit folgendem Vocal, welche Fortdauer des Exspirationsstromes und zugleich Aufgebung der specifischen Mundarticulation fordert, kommt jedoch z. B. der Fall nicht gerade selten vor, dass man *tsʻa*, *pfʻa*, *kxʻa* statt des gewöhnlichen *tsa*, *pfa*, *kxa* spricht (d. h. zwischen dem Erlöschen des specifischen Reibungsgeräusches des *s*, *f*, *x* und dem Eintritt der Stimme liegt noch ein *h*, resp. stimmloser Vocal); ähnlich entsteht ein *sʻ*, *šʻ*, *fʻ* u. dgl. durch Composition in Fällen wie *das heisst*, *rasch hin*, *aufheben*. Ebenso scheint der feste Absatz nur bei der Combination mit Vocalen mit

festem Einsatz vorzukommen (in Verbindungen wie *es' ist*, *auf' einem*, *doch' er*, mit prononcirtem festen Vocaleinsatz). Festen Einsatz im isolirten Anlaut kenne ich nur in dem aus *'es* verkürzten *'s* (*'s' at = es hat*) und ähnlichen Fällen. Bei rascher Rede fallen übrigens, namentlich in unaccentuirten Silben, auch diese Unterschiede fast alle fort; man spricht also die letzten Beispiele wie *dasaist*, *rašin*, *aufe(b)m*, *sat* u. s. f.

4. Verschlusslaute.

Ueber den Einsatz anlautender Verschlusslaute ist kaum etwas Wesentlicheres zu bemerken. Bei den stimmlosen Verschlusslauten besteht er einfach in der völligen Absperrung von Mund- und Nasencanal, und zwar geschieht diese durchaus, ehe der zur Lautbildung bestimmte Exspirationsstrom beginnt. Bei den stimmhaften Verschlusslauten folgt hierauf das Eintreiben des stimmhaften Exspirationsstroms in den Blindsack, den die Mundhöhle bildet. Es wird auf diese Weise ein sog. Blählaut erzeugt, dessen Einsätze wieder alle die bei den Vocalen auftretenden sein können. Doch kommt gewöhnlich nur der leise, seltener der feste Einsatz desselben vor. Der Act des Verschlusses ist selbst völlig geräuschlos. Es ist also auch z. B. vollkommen gleichgültig, ob bei der Bildung einer Silbe wie *pa*, *ba* die Lippen bereits vorher (wie gewöhnlich beim Athmen durch die Nase) verschlossen sind oder ob erst zum Behuf des Sprechens der Verschluss hergestellt wird. Es liegt ausser allem Zweifel, dass das specifische Geräusch des Verschlusslautes hier einzig und allein auf der Explosion beruht (vgl. oben S. 33), die ihrerseits wieder mit dem Absatz im engsten Zusammenhange steht.

Der Absatz der Verschlusslaute ist ein wesentlich verschiedener, je nach der Art, in welcher die Explosion herbeigeführt wird, und dies ist für uns die Veranlassung, die Articulation der Verschlusslaute erst hier genauer zu betrachten, wobei allerdings, da die Verschlusslaute am allerwenigsten isolirbar sind, einiges aus der Berührungslehre gleich mit herangezogen werden muss.

Bei allen Verschlusslauten wird nach der Bildung des Verschlusses die Luft im Mundraum auf irgend welche Weise comprimirt, und diese verdichtete Luft ist es, welche bei der Sprengung des Verschlusses das Explosionsgeräusch erzeugt.

1. Tenues. Bei den Tenues wird in der Regel diese

Compression so erzeugt, dass durch die weit geöffnete Stimmritze das nöthige Quantum Luft aus den Lungen in den Mundraum getrieben wird. Während der Dauer des Verschlusses ist also auch die noch in den Lungen befindliche Luft unter dem Drucke der Exspirationsmusculatur verdichtet. Wird dieser Druck nun in dem Momente der Explosion oder doch möglichst schnell hinterher aufgehoben, so erfolgt nur ein kurzer, rasch abgebrochener Luftstoss. So entsteht die gewöhnliche reine Tenuis mit offenem Kehlkopf, welche jetzt z. B. bei den Slawen und Romanen im Anlaut und Inlaut allgemein üblich, aber auch in Deutschland nicht selten ist. Ihre Bildungsweise lässt sich mit dem leisen Absatz der Vocale vergleichen, und wir können sie daher auch als Tenuis mit leisem Absatz bezeichnen. Erfolgt dagegen die Aufhebung des Compressionsdruckes nicht unmittelbar nach der Sprengung des Verschlusses, so schliesst sich an das Explosionsgeräusch noch ein Hauch an, und es entsteht die Tenuis mit gehauchtem Absatz oder die Tenuis aspirata, deren Laut in Norddeutschland z. B. meistens den Zeichen *k*, *t*, *p* im Anlaut gegeben wird. Die Stufen der Aspiration sind im Uebrigen sehr mannigfaltig, so dass sich eine allgemeine und feste Grenze zwischen der Tenuis aspirata und der Tenuis mit leisem Absatz kaum auffinden lassen wird. Hier müssen wieder die gegensätzlichen Unterscheidungen in den Einzelsprachen als Kriterien Berücksichtigung finden.

Den Dauerlauten mit festem Absatz entspricht endlich eine dritte Art von Verschlussfortes, die Tenues mit Kehlkopfverschluss oder, was dasselbe ist, mit festem Absatz. Bei diesen wird nach der Bildung des Mundverschlusses die Communication des Mundraumes mit den Lungen durch festen Verschluss der Stimmritze abgeschnitten. Die Compression erfolgt dann durch Hebung des Kehlkopfs (theils vermöge seiner eigenen Hebungsmusculatur, theils auch vermöge eines von unten her durch Compression der Luft im Brustraume auf ihn ausgeübten Druckes). Bei der Explosion verpufft dann nur das geringe Quantum Luft, das bisher im Mundraum eingeschlossen war. Deshalb klingen diese Tenues stets sehr kurz und scharf abgestossen; zur Bildung eines nachfolgenden Hauches ist nie eine Gelegenheit geboten. Wir bezeichnen sie als *k̓*, *t̓*, *p̓* u. s. w. — In Europa scheinen sie übrigens im Ganzen nicht häufig zu sein. Bisher habe ich sie mit Sicherheit selbst nur im Armenischen in der Aus-

sprache von Tiflis und Erzerum und im Georgischen beobachten können. Die Hebung des Kehlkopfs ist hier eine sehr energische, sie beträgt reichlich $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll.

Als Beispiele unaspirirter Tenues mit offenem Kehlkopf kann man die *k*, *t*, *p* der Romanen und Slawen hinstellen, denen die schweizerischen *p*, *t*, *k* im Winteler'schen Sinne ungefähr gleichkommen. An diese reihen sich sodann die unaspirirten stimmlosen Laute an, die in den meisten mittel- und süddeutschen Mundarten für *p*, *t*, dialektisch auch hie und da, z. B. in Sachsen, für *k*, endlich auch oft für *b*, *d*, *g* gebraucht werden. Doch unterscheiden sich diese letzteren von den romanisch-slawischen Tenues durch einen stumpferen, matteren Klang der Explosion. Nach den Angaben von Merkel über die sächsischen Laute hat man dieselben irrthümlich oft zu den Tenues mit Kehlkopfverschluss gerechnet. Wahrscheinlicher beruht der Unterschied vielmehr in der Verschiedenheit des Verhältnisses zwischen der Exspiration und der Sprengung des Verschlusses. Bei den schärfer klingenden romanisch-slawischen Tenues scheint die grösste Druckstärke auf den Moment der Explosion zu fallen. Die schliessenden Theile des Sprachorgans (also z. B. beim *p* die Lippen) sind dem entsprechend in diesem Momente noch fest auf einander gepresst und der Verschluss wird mehr gewaltsam durchbrochen. Bei jenen mitteldeutschen Lauten aber scheint im Momente der Explosion der Exspirationsdruck nachzulassen (seine grösste Stärke liegt im Innern der Pause) und die articulirenden Theile werden mehr durch eigene Muskelwirkung von einander getrennt, als durch den Luftstrom gesprengt. Der Exspirationsdruck während der Dauer der Verschlussstellung braucht deswegen nicht geringer zu sein, als bei den schärfer explodirenden Arten der Tenues.

Als Beispiele schwacher Aspiraten können z. B. die *k*, *t*, *p* des Englischen nach der normalen Aussprache gelten, und zwar sowohl im Anlaut wie im Inlaut (doch habe ich von Schotten gelegentlich auch unaspirirte anlautende Tenues gehört, wie in *time*, *tell*). Starke Aspiration zeigen dagegen z. B. die anlautenden *k*, *t*, *p* in der irischen Aussprache des Englischen. Sehr stark ist ferner die Aspiration der dänischen *k*, *t*, *p* im Anlaute, sodass, wie schon Storm S. 44 bemerkt, *t* oft beinahe wie deutsches *z* klingt.

Anm. 3. Weiteres hierüber s. § 20, 2. — Ueber das Bestehen oder Fehlen eines Kehlkopfverschlusses entscheidet leicht ein einfaches, nach

meinen Angaben bereits von Grützner S. 211 beschriebenes Experiment. Man stecke ein feines Röhrchen (eine nicht zu starke, auf beiden Seiten offene Federspule genügt) zwischen die Lippen und spreche dann mehrmals die Silben *pa* oder *p'a* aus. Trotz des Ausströmens der Luft durch das Röhrchen kann man deutlich den Eindruck eines *p* oder *p'* erzielen (ebenso gelingt das Experiment bei *ba*), zum Beweis, dass fortwährend von den Lungen aus mehr Luft zuströmt, als durch das Röhrchen abfliesst, dergestalt, dass die eingeschlossene Luft immer eine stärkere Compression besitzt als die äussere. Ein *p'a* aber gelingt nicht, weil bei Kehlkopfschluss die Luft im Mundraum sich sofort mit der äusseren Luft in's Gleichgewicht setzt. Man hört also zunächst nur das kurze Zischen der entweichenden Luft, dann den Vocal mit festem Einsatz, die Trennung der Lippen geht ohne Explosionsgeräusch vor sich. Schliesst man die äussere Oeffnung des Röhrchens mit dem Finger, während man ein gewöhnliches *p* articulirt, so entweicht die Luft bei der Oeffnung dieses Fingerschlusses in andauerndem Strome, dessen Dauer bei dem Ansatz zu aspirirtem *p'* noch gesteigert wird. Bei wirklichem *p'* aber verpufft das geringe Quantum comprimirter Luft im Mundraum fast momentan.

2. Mediae. Mediae werden, ihrer ganzen Stellung im Systeme entsprechend, nur mit leisem Absatz gebildet. Bei der stimmhaften Media genügt ja zur Explosion schon die geringe Luftmenge, welche währeud der kurzen Dauer des Mundverschlusses durch die zum Tönen verengte Stimmritze in die Mundhöhle eingetrieben wird, und wenig bedeutender ist der Luftdruck bei der stimmlosen Media mit offenem Kehlkopf. Die Verschiedenheit von der entsprechenden Tenuis mit leisem Absatz ist also namentlich im isolirten Auslaut keine grosse, und beide Lautarten können daher von ungeübteren Beobachtern leicht verwechselt werden.

Anm. 4. Bezüglich des zeitlichen Verhältnisses des Stimmtones der stimmhaften Mediae zu Verschluss und Explosion ist übrigens noch zu bemerken, dass derselbe mindestens den Verschluss um einen Moment überdauern, d. h. dass überhaupt ein Blählaut (S. 136) gebildet werden muss. Wir rechnen also auch diejenigen (auslautenden) Mediae noch zu den stimmhaften, bei denen die Explosion selbst erst nach dem Erlöschen des Blählautes stattfindet. Nur diejenigen Mediae sind als stimmlos zu bezeichnen, bei welchen Verschluss und Explosion ohne Stimmbildung erfolgen.

§ 18. Die Berührungen benachbarter Laute im Allgemeinen.

An die Spitze der Betrachtung aller Lautcombinationen ist billig der zuerst von Winteler, Kerenzer Mundart S. 131 ff. genauer ausgeführte und formulirte Satz zu stellen, dass bei

der Berührung zweier Laute die beiden gemeinschaftlichen Bewegungen thunlichst nur einmal ausgeführt werden. Dies gilt sowohl für die Articulation im engeren Sinne (Kehlkopf- und Mundarticulation) wie für die Respiration.

Für die Lehre von den Uebergängen ergibt sich daraus der specielle Satz, dass der Regel nach jeder folgende Laut mit dem Eingange beginnt, welcher dem Ausgang des vorhergehenden Lautes correspondirt. So bezeichnen also *ka*, *k̓a* *k̔a* im Folgenden die Verbindung einer Tenuis mit leisem, festem, gehauchtem Ausgang, mit einem Vocale mit leisem, festem, gehauchtem Eingang. Es bedarf daher der Uebergang auch nur einer einfachen Bezeichnung. Im ersteren Falle schliessen sich die beiden Nachbarlaute so innig an einander an, dass nichts Fremdartiges zwischen ihnen wahrgenommen wird; wir nennen deshalb diesen Uebergang den directen. Solche directe Uebergänge haben wir z. B. in den Diphthongen, wie *ai*, *au*, oder Verbindungen wie *al*, *ar* etc. Für die sonstigen Verbindungen ergeben sich die Bezeichnungen der festen und gehauchten Uebergänge von selbst.

Unter den sonstigen Fällen verdienen sodann namentlich die Berührungen ganz oder theilweise homorganer Laute besondere Berücksichtigung, weil gerade hier jener Satz vielleicht die weitgreifendste Gültigkeit hat; ausserdem diejenigen Fälle, wo nicht nur die nothwendigen, specifischen Articulationsfactoren, sondern accessorische jenem Gesetze sich fügen. Dahin gehören insbesondere die Vorausnahmen specifischer Articulationen folgender Laute bei der Bildung vorausgehender Laute, wie das z. B. bei der Mouillirung und Rundung geschieht (§ 23).

§ 19. Die Berührungen von Sonoren.

Allen Sonoren ist als Factor der Articulation der Stimmton gemeinsam. Dieser tönt in der Regel während der Bildung der beiden Nachbarlaute ununterbrochen fort, der Uebergang von dem einen Laut auf den anderen wird also nur durch einfache Umstellung der Ansatzrohrorgane gebildet.

Eine Unterbrechung des Stimmtones findet nur statt, wenn

die beiden Laute absichtlich durch den Spiritus asper oder lenis geschieden werden.

An Einzelfällen ist noch das Folgende zu bemerken.

1. Verbindung zweier Vocale.

Vocale, welche zwei verschiedenen Silben angehören, werden dadurch schon hinreichend auseinander gehalten, dass der zweite durch einen deutlich getrennten neuen Exspirationshub eingeführt wird. Der Gleitlaut ist dabei kaum vernehmbar, weil zwischen den beiden Stössen die Exspiration sehr geschwächt ist. Ausserdem kann aber auch noch fester Kehlkopfverschluss zur Trennung der beiden Laute verwandt werden (also entweder *'a-i*, *'a-o*, *'o-e*, oder *'a'i*, *'a'o*, *'o'e* u. s. w.). Gehauchter Uebergang (*a̔i*, *a̔o* etc.) ist in den indogermanischen Sprachen meist ein Rest eines einst zwischen beiden Lauten ausgesprochenen oralen Consonanten (im Deutschen z. B. Rest einer gutturalen Spirans, im Griechischen und anderwärts Rest eines *s* u. dgl.). Man unterscheide wieder die verschiedenen Stufen der Stärke des Hauches: einen schwachen Hauch (leise gehauchten Uebergang) findet man nach Storm und Sweet (bei Storm S. 53) oft im Französischen als Aussprache des aspirirten *h*, aber auch oft zwischen einfachen Nachbarvocalen, wie in *Baal*, *fléau* etc. Beim schnelleren Sprechen herrscht indess wohl in den meisten Sprachen die erstgenannte Art der Aufeinanderfolge mit continuirlichem Stimmton vor, und dass das auch in den früheren Sprachperioden so gewesen ist, zeigen die vielen Contractionen von Vocalen an, welche bei Annahme einer Aussprache mit Kehlkopfverschluss oder Hauch zwischen beiden Lauten nicht erklärlich sein würden.

Neben diesen lockerern Aufeinanderfolgen kennt die Sprache aber noch zwei Reihen von engern, einsilbigen Vocalverbindungen, die herkömmlicher Weise als Diphthonge und Verbindung von Halbvocalen mit nachfolgenden Vocalen bezeichnet werden. Beide Ausdrücke bedürfen noch einer kurzen Erläuterung.

a. Diphthonge.

Unter einem Diphthong versteht man eine einsilbige, d. h. mit demselben Exspirationsstoss hervorgebrachte Verbindung zweier einfacher Vocale, deren erster den stärkeren Accent trägt.

Für die Bestimmung der wahren Geltung eines beliebigen Diphthongs ist die genaue Ermitteluug seiner Componenten, d. h. desjenigen Vocallauts, mit welchem der Diphthong beginnt, und desjenigen, mit dem er schliesst, die erste Vorbedingung. Der die beiden Componenten verbindende Gleitlaut ergibt sich dann von selbst, da der Uebergang auf dem kürzesten Wege erfolgt. Der Ermittelung der Componenten stellen sich aber in der Regel zunächst ziemlich grosse subjective Schwierigkeiten entgegen, weil wir infolge des Zurückbleibens der Schrift hinter der Entwickelung der gesprochenen Diphthonge diesen meist ganz andere Bestandtheile zuzuschreiben pflegeu, als ihnen in Wirklichkeit zukommen. So bieten, wenigstens in vielen Strichen Deutschlands, die meisten der in der Schrift auf *-i*, *-u* ausgehenden Diphthonge in der Aussprache *e (ü)*, *o* als zweiten Componenten; *ai (ei)*, *au*, *eu (äu)*, *oi* werden also z. B. als *ae*^{1}, *ae*^{2}, *æe*; *ao*^{1}, *ao*^{2}, *o*^{2}*o*^{1}, *o*^{2}*u*; *o*^{2}*ə*^{1} *(åö)*, *ə*^{2}*ə*^{1} *(ö*^{2}*ö*^{1}*)*, *aə*^{1} etc. etc. gesprochen (wobei natürlich im Einzelnen noch vielfache Schattirungen in beiden Componenten zu beobachten sind). Den wahren Endlaut richtig herauszuhören, resp. durch längeres Verharreu in der specifischen Articulationsstellung desselben zum Gehör zu bringen, erfordert ziemlich viel Uebung, namentlich bis man gelernt hat sich vollkommen von der durch das Schriftbild erweckten und durch die lange Gewohnheit gefestigten Vorstellung zu emancipiren, als müsse ein *i* oder *u* in jenen Lautmassen enthalten sein.

Anm. 1. Wem es noch an Uebung gebricht, der kann sich durch ein einfaches Experiment, das Auflegen eines oder zweier Finger auf die Vorderzunge, von der Wahrheit des Gesagten leicht überzeugen. Man kann dann immer noch vollkommen gute und deutliche Diphthonge (wie *ai*, *au* in der gewöhnlichen mitteldeutschen Aussprache) hervorbringen, nicht aber *i* und *u*: zum besten Beweis dafür, dass dieselben eben in jenen Diphthongen fehlen.

Ein allgemeineres Abstandsminimum oder -maximum der Componenten lässt sich nicht angeben. Für Deutschland trifft im Grossen und Ganzen wohl der Satz zu, dass dieselben nicht so weit auseinander liegen als die Vocale, welche die landläufige Schrift als Componenten erscheinen lässt. Doch fehlen auch Verbindungen wie *ai*, *au*, *iu*, *ui*, welche wohl ziemlich die Abstandsmaxima darstellen, keineswegs. Nach der Minimalseite zu liegen z. B. die sog. langen Vocale des Englischen *(he*, *who*, *no*, *say)*, welche in Wirklichkeit durchaus diphthongischen Charakter haben, indem bei ihnen gegen

den Schluss hin stärkere Verengungen eintreten. So stellt der Laut in *he* einen Diphthong aus etwas offnerem und etwas geschlossenerem *i* dar, der in *who* eine ähnliche Verbindung zweier *u* (Sweet bezeichnet das zweite Element inconsequent hier als consonantisch, schreibt also *iy*, *uw*, während er sonst den Endlauten der Diphthonge die Vocalzeichen belässt), *no* enthält ein o^u, *say* ein e^i etc.

Ebensowenig lassen sich bestimmte theoretische Vorschriften über die Qualität eines, namentlich des letzten Componenten geben; doch pflegt man aus praktischen Gründen eine Zweitheilung, in echte und unechte Diphthonge, vorzunehmen. Zur ersten Gruppe gehören Formen wie *ai*, *ei*, *au*, *ou*, d. h. solche, deren zweiter Component stärkere Mundverengung hat als der erste, zur zweiten Gruppe z. B. die noch jetzt in verschiedenen Abstufungen namentlich in schweizerischen Mundarten erhaltenen mhd. *ie*, *uo*, *üe*, bei denen das umgekehrte Verhältniss stattfindet (die süddeutschen *ie*, *uo*, *üe* sind zum grossen Theil zweisilbig, *i̯e*, *u̯o*, *ü̯e* etc.). Historisch erklärt sich diese Theilung dadurch, dass sämmtliche den ältern indogermanischen Sprachen eigenen Diphthonge stets *i*, *u* an zweiter Stelle hatten, während sich die sog. unechten Diphthonge erst später aus monophthongischen *e*, *o* entwickelt haben. Physiologisch aber ist sie insofern zu rechtfertigen, als die engeren Vocallaute vermöge ihrer Articulation mit weniger Klangfülle begabt sind (§ 26) als die weiteren, und daher geeigneter erscheinen können, die schwächer accentuirte Stelle im Diphthongen einzunehmen. Dass jene Verbindungen wie *ie*, *uo* überhaupt nicht diphthongisch, sondern nur zweisilbig ausgesprochen werden können, wird wohl nur von solchen behauptet, welchen die nöthige Uebung in der Hervorbringung dieser Lautgruppen fehlt. — Uebrigens gebrauchen einige den Namen 'unechte Diphthonge' abweichend für Diphthonge, deren erster Component lang ist.

Endlich ist auch die Quantität beider Componenten frei gegeben, d. h. jeder von ihnen kann alle Stufen vocalischer Länge bis herab zu Null (= Reduction, s. § 24, 2) durchlaufen. Diphthonge mit kurzem ersten Componenten sind z. B. die gewöhnlichen deutschen *ai*, *au*, engl. *ai*, *au* in *high*, *now*; langen ersten Componenten haben z. B. engl. *he*, *who*, gewiss auch altgriech. *ᾳ*, *ῃ*, *ῳ*, *ᾱυ*, *ηυ*, *ωυ* (neben *ᾰι*, *ει*, *οι*, *ᾰυ*, *ευ*, *ου*) und die sanskr. Vṛddhidiphthonge. Langen zweite Componenten neben kurzem ersten haben z. B. die schwäb. *ei*, *ou*

= mhd. *î*, *û*, u. dgl. Genaueres s. unten unter 'Quantität', § 28.

Ein Diphthong setzt sich nach diesen Erörterungen zusammen aus einem sonantischen (silbenbildenden) und einem consonantischen (unsilbischen) Vocal. Die Einsilbigkeit wird der Vocalgruppe dadurch verliehen, dass die Exspiration sich nach dem Ende zu derart continuirlich abstuft, dass nirgends eine deutlich merkbare Verstärkung eintritt. Es folgt daraus, dass es Fälle gibt, wo man über die Geltung der Lautfolge, ob Diphthong (d. h. einsilbig) oder zweisilbige Folge schwanken kann (vgl. dazu § 29).

Anm. 2. Sweet definirt die Diphthonge als Verbindungen von Vocal + *glide*, indem er als Grundform etwa des *ai* annimmt, dass der Laut abgebrochen werde, sobald die Stellung für den Endlaut erreicht ist, ohne dass dieser selbst eine messbare Zeit hindurch angehalten wird; er gibt aber zu, dass der *glide* auch zum vollen Vocale gemacht werden könne, ohne dass der diphthongische Charakter verloren geht. Man kann deswegen ebensogut vom vollen Vocale ausgehen, und die Sweet'sche Grundform betrachten als entstanden durch Reduction eines vollen Vocales (§ 24, 2). Es ist jedenfalls am besten nur zu sagen, der zweite Component müsse im Verhältniss zum ersten consonantisch fungiren (oben S. 36 ff.). In dieser Fassung ist die Regel bereits von dem ältesten Phonetiker der Neuzeit, dem Dänen Jac. Matthiae in seinem Buche De literis, Basileae 1586, ausführlich begründet worden, auf den sich die weiteren Ausführungen von Thom. Gataker (De diphthongis, z. B. in seinen Opera critica, Traiecti 1698 abgedruckt), Wallis, Rask etc. stützen.

Triphthonge.

Was man neben den Diphthongen häufig noch als eine besondere Kategorie der Triphthonge aufstellt, hat grossentheils kein Anrecht auf diesen Namen, wenn derselbe eine Analogie zu dem der Diphthonge in dem oben festgestellten Sinne bilden soll. Die meisten der hierher gezogenen Verbindungen, wie die *iei*, *ieu* mancher romanischer Sprachen, sind entweder nicht einsilbig, oder der Accent ruht erst auf dem zweiten Laut. Wirkliche Triphthonge müssen wie die Diphthonge mit einem silbenbildenden Vocal beginnen und diesem die beiden andern Vocallaute consonantisch nachfolgen lassen. Der Art sind z. B. die schweizerischen *üæi* in *blüæijæ* blühen etc. (Winteler 165, Stickelberger, Schaffhauser Mundart 10).

Anm. 3. Wenn ein Diphthong wie *ai* einer Verbindung wie *al* parallel geht (s. unten unter 2), so ist ein Triphthong wie *ü&i* einem einsilbigen *ail*, *arl* etc. analog.

b. Halbvocale.

Unter Halbvocalen verstehen wir die unter dem Einfluss der Accentlosigkeit zu consonantischer (unsilbischer) Function herabgesunkenen Vocale. Der Ausdruck Halbvocal gehört, wie man sieht, lediglich der Functionslehre an, und sagt nichts anderes aus als 'unsilbisch gebrauchter Vocal': Der sog. Halbvocal ist qualitativ ebensogut ein Vocal wie der 'Vollvocal', d. h. beide sind Sonorlaute, aber in verschiedener Function bezüglich der Silbenbildung.

Nach dem eben über die Diphthonge Erörterten ist es sofort klar, dass die zweiten Componenten der Diphthonge streng genommen als Halbvocale zu betrachten sind. Die Praxis hat aber diese Auffassung sich nicht angeeignet, da sie eben die 'Diphthonge' als etwas für sich Bestehendes, mit sonstigen Lautverbindungen nicht zu Parallelisirendes betrachtete. Man pflegt also den Ausdruck Halbvocal factisch nur anzuwenden, um einen consonantischen Vocal **vor** einem silbenbildenden Laute zu bezeichnen. Bezeichnen wir die unsilbischen Vocale durch untergesetztes ̯, so spricht man also nur in Fällen wie *i̯a*, *u̯a*, nicht aber bei *ai̯*, *au̯* von den Halbvocalen *i̯*, *u̯*.

Anm. 4. Wir gebrauchen, wie man sieht, das Wort Diphthong ausschliesslich in dem Sinne, wie es in der Terminologie der älteren Grammatik, namentlich der Inder, Griechen und Lateiner üblich gewesen ist. Die neuere Praxis und einige Phonetiker (z. B. auch Sweet) verallgemeinern aber das Wort zum Theil, indem sie alle einsilbigen Verbindungen zweier Vocale Diphthonge nennen, also auch z. B. *i̯a*. Man unterscheidet dann wohl **fallende** Diphthonge, bei denen der accentuirte Vocal voransteht, wie in *ai*, *au* (dies wären unsere eigentlichen Diphthonge) und **steigende**, bei denen der Halbvocal die Gruppe beginnt, wie in *i̯a*, *u̯a*; letztere Verbindungen sind namentlich in den romanischen Sprachen häufig, vgl. z. B. franz. *ie*, *oi*, ital. *uo*, span. *ue* etc.

Nach den oben S. 143 gemachten Bemerkungen über die natürliche Klangfülle der verschiedenen Vocale (Näheres darüber s. § 26) ist es leicht erklärlich, dass ein Vocal um so besser zu halbvocalischer Function sich eignet, je enger seine Oeffnung ist, und dass der Halbvocal vor einem Vocale in der Regel (oder stets?) enger ist als der letztere. Hiermit hängt es auch zusammen, dass meist nur Verbindungen von der Form *i̯a*, *u̯a*, *i̯u*, *u̯i*, aber nicht solche wie *a̯i*, *a̯u* üblich sind (vgl. jedoch § 24, 2 und unten Anm. 6). Soll vor einem Vocale wie *i*, *u* u. s. w. der correspondirende Halbvocal gebildet wer-

den (also Gruppen wie *jï*, *wu*), so wird der Halbvocal stets etwas geschlossener eingesetzt als der Vocal, sodass hier zum Theil Engengrade erreicht werden, welche bei den silbenbildenden Vocalen derselben Sprachen sonst nicht üblich sind.

Die Analyse der Halbvocale vor Vocalen bietet dieselben Schwierigkeiten wie die Erkennung des zweiten Componenten von Diphthongen. Am häufigsten erscheinen als Halbvocale *i* und *u*, weil dieselben an sich wegen ihrer starken Engenbildung geringe Klangfülle haben. Aber auch andere Vocale, z. B. *e* und *o*, werden genugsam als Consonanten verwendet (*e̯a*, *o̯a*), wie man durch das oben in der Anm. 1 bezeichnete Experiment leicht nachweisen kann.

Steht ein consonantisch verwendbarer Vocal zwischen zwei andern Vocalen, z. B. *aia*, *aua*, so hängt es ganz vom Accent und von der Vertheilung der Exspiration ab, ob diese Lautfolge als *ái-á*, *áu-á* oder als *á-i̯á*, *á-u̯á* oder endlich als *ái-i̯á*, *áu-u̯á* empfunden wird. Im ersten Falle wird das *i*, *u* noch mit demselben Exspirationsstoss hervorgebracht, wie das erste *a* und schliesst sich mit diesem zum Diphthongen zusammen; im zweiten Falle tritt die Herabsetzung der Exspiration schon nach dem ersten *a* ein, und *i*, *u* bilden den consonantischen Vorschlag vor dem zweiten; im dritten Falle wird die erste Hälfte des länger ausgehaltenen *i*, *u* mit dem ersten, die zweite mit dem zweiten Exspirationshub gebildet. Die Uebergänge bleiben überall dieselben, und streng genommen wird sich in jedem Falle die Existenz eines Halbvocales nachweisen lassen; freilich kommt derselbe als solcher eben nur unter gewissen Accentbedingungen deutlich zum Bewusstsein (namentlich wenn das zweite *a* stärker betont ist als das erste). Mit den spirantischen *j* und *w*, die sich durch stärkere Engenbildungen häufig aus den Halbvocalen *i̯*, *u̯* entwickelt haben, dürfen diese ja nicht verwechselt werden (vgl. S. 119 f. 125).

Anm. 5. Eine Reihe genauerer Bestimmungen über wirklich beobachtete Diphthonge und Halbvocale findet sich namentlich in Ellis' viertem Band und den verschiedenen Analysen von Sweet, besonders auch in dessen Handb. S. 68 ff., sowie bei Lundell 123 ff. Ungemein reich an Diphthongen sind in Deutschland die westfälischen Mundarten; Jellinghaus, Westfäl. Grammatik, Bremen 1877, S. 23 ff. zählt folgende auf: *ai*, *äi*, *åi*, *au*, *äu*, *åü*, *iu*, *uü*, *ui*, *eo*, *oe*, *ie*, *ia*, *ua*, *uo*, *üö*, *üa*, *üe*. Bei der Untersuchung der Diphthonge ist namentlich auch darauf zu achten, dass in ihnen sehr gewöhnlich Vocale zusammentreten, die isolirt in der betreffenden Sprache gar nicht existiren.

Anm. 6. Zur Beurtheilung der Diphthonge und Halbvocale ist es sehr wesentlich, den Weg zu verfolgen, den die Zunge beim Uebergang zurücklegt; ob sie z. B. einfach innerhalb einer Verticalreihe der Vocale aufsteigt, wie bei *ei*, oder sich senkt wie bei *ię*, oder ob sie sich vorwärts bewegt, wie bei *ui*, oder rückwärts wie bei *iu*, oder ob die Bewegung eine combinirte ist; z. B. steigend und nach vorn bei *ai*, fallend und nach hinten wie bei *ia*; auch die Engenbildung an den Lippen ist wichtig. Durch diese beiden Bewegungsmomente und die daraus resultirende Verengung der Ausflussöffnung wird nämlich die natürliche Schallfülle der betreffenden Laute bedingt, und von dieser hängt wieder die Leichtigkeit ab, mit der sie sich zu einer einsilbigen Verbindung zusammenschliessen lassen. Diphthonge mit steigender Zunge sind am leichtesten einsilbig zu halten; bei horizontaler Bewegung der Zunge bildet Vorschiebung besser einheitliche Diphthonge als Rückziehung (vgl. z. B. *a²e̯¹* mit *e¹a̯²*), am wenigsten eignen sich Verbindungen, bei denen die Zunge sich senken muss, wie *ia* u. dgl. Für die Halbvocale vor Vocalen drehen sich diese Regeln natürlich um: ein *æ̯i* bringt, wie schwach man das *æ* auch nehmen mag, doch immer den Eindruck eines *æį* hervor (Sweet S. 70), vgl. die schwäbische Aussprache der *ei*, *ou*, bei denen oft das zweite Element stark überwiegt. Bei Verbindungen wie *ia̤* etc. findet leicht eine Verschiebung des Accentes auf den zweiten, schallkräftigeren Laut statt, vgl. z. B. die nord. *ja*, *jö*, *jo*, *ju* aus *ia̯*, *iö̯*, *io̯*, *iu̯*; Aehnliches findet sich auch im Englischen; so wird z. B. ags. *ai* im Dialekt von Westmoreland durch *įa* aus *ia̯* (aus [schott.] *æ* diphthongirt) vertreten. Im Süden hört man nicht selten *įǽ¹* für *iǽ̯* (geschrieben *-ere*, *-ear*, *-ea* etc.), meist mit ganz schwachem, nahezu verschwindendem *i*-Laut; z. B. *įǽ* year, *'įǽ* here (*'į* tonlos, spirantisch), auch *kl(į)ǽ* clear, *tšǽfl* cheerful, *æ²i²d(į)ǽ* idea u. dgl. habe ich gehört. Dahin gehören wohl auch die von Storm S. 114 besprochenen Formen wie *šǽ¹* sure, *pįǽ¹* pure, mit Ausfall des *u* (durch *ü* hindurch?).

Nasalirte Halbvocale erscheinen häufig als zweite Glieder von nasalirten Diphthongen, z. B. in den süddeutschen Mundarten. Nasalirtes *į* neben reinem *į* findet sich nach Böhtlingk im Jakutischen, z. B. in *aį̈* Sünde neben *aįï* Schöpfung; nach Sweet S. 47 wird es im Französischen oft bei nachlässiger Aussprache für *gn* (moullirtes *n*) gebraucht.

Als stimmlose Halbvocale dürfen ihrer unsilbischen Function nach die *h* bezeichnet werden, die oben ihrer Qualität nach als stimmlose Vocale gefasst wurden. Sie erscheinen am gewöhnlichsten vor oder nach entsprechendem Vollvocal (S. 101 f.), aber oft entstehen sie auch unter dem Einflusse stimmloser Nachbarlaute aus stimmhaften Halbvocalen, und treten dann vor beliebigen Vocalen auf. So finden wir stimmloses *u̯²* im engl. *wh* in *which*, *what* u. s. w., tonloses *į* in engl. *pure*, *cure*, franz. *pied*, *pion*, *tiens* u. s. w. und vielen ähnlichen Fällen in andern Sprachen. Streng genommen sollten diese

stimmlosen Halbvocale kein Reibungsgeräusch haben, aber sehr leicht mischen sich bei stärkerer Engenbildung und stärkerem Hauch (namentlich beim *į*) solche bei, und es vollzieht sich ein Uebergang zum Geräuschlaut (*χ*, *š* u. dgl., vgl. z. B. die landläufige englische Aussprache von Wörtern wie *nature*, *creature* etc. mit *tχ* oder *tš*).

2. Verbindungen von Vocalen mit Liquiden und Nasalen.

Auch hier haben wir es hauptsächlich nur mit den einsilbigen Verbindungen zu thun. Diese sind den Verbindungen zweier Vocale vollkommen analog, nur mit der Einschränkung, dass nach den Gesetzen über die Abstufung der Schallfülle (§ 26) die Liquidae und Nasale in fast allen Fällen die unbetonten, consonantischen Glieder der Verbindung sind. Dass wir Gruppen wie *al*, *ar*, *am*, *an*, *aŋ* (genauer geschrieben *al̯*, *ar̯*, *am̯*, *an̯*, *aŋ̯*, um die unsilbische Geltung des an zweiter Stelle stehenden Sonorlauts zu bezeichnen) nicht auch als 'Diphthonge' auffassen, liegt grossentheils bloss an der Gewohnheit, *l*, *r*, *m*, *n*, *ŋ* als 'Consonanten' zu bezeichnen, die mit einem 'Vocale' nicht eine derartig homogene Verbindung eingehen können wie zwei 'Vocale' unter einander. Eine gewisse praktische Berechtigung hat allerdings die Abtrennung dieser Verbindungen von den vocalischen Diphthongen, weil die Liquidae und Nasale ihrer Articulation und ihrem Klange nach von den Vocalen allerdings so weit abstehen, dass sie mit denselben für unsere Empfindung nicht zu einer so homogenen Lautmasse zusammenschmelzen, als das bei reinen Vocalverbindungen möglich ist. Am besten verschmilzt noch das *l*, namentlich wenn es starke Oeffnung hat (darum gehen *al*, *ol* so häufig geradezu in *au*, *ou*, anderwärts in *ai*, *oi* etc. über). Auch die ungerollten *r* geben sehr einheitlich klingende Verbindungen, bei den gerollten bringt das Rollen, bei den Nasalen der Nasalklang etwas dem Vocale nicht Homogenes, und deshalb mehr als getrennt Empfundenes in die Verbindung. Aber Nasalvocal + Nasal klingen wieder gut einheitlich.

Zweisilbige Verbindungen von Vocal + Liquida oder Nasal bedürfen hier keiner weiteren Erörterung.

3. Verbindungen von Liquiden und Nasalen untereinander.

Ueber diese Verbindungen ist an dieser Stelle kaum etwas zu bemerken, da Erörterungen über ihre relativen Functionen als Sonanten und Consonanten erst weiter unten angestellt werden können. Ebenso wird über die sogenannte Gemination erst in § 29 das Nöthige zur Sprache gebracht werden.

§ 20. Berührung eines sonoren Lautes mit Geräuschlauten.

1. Sonore und Spiranten.

a. Stimmhafte Spiranten. Diese verhalten sich bezüglich des ihnen mit den Sonoren gemeinschaftlichen Factors, des Stimmtons, durchaus den Halbvocalen, Liquiden und Nasalen analog, d. h. der Stimmton wird in der Regel continuirlich durch die Lautverbindung durchgeführt, und während seiner Dauer die Umstellung der Mundorgane vollzogen; also auch hier herrscht der directe Uebergang vor. Der einzige Unterschied zwischen unserer Gruppe und den Gruppen mit Liquida oder Nasal besteht darin, dass bei den Spirantenverbindungen schallbildende Engen im Ansatzrohr hergestellt werden müssen an Stelle der nicht schallbildenden Engen bei den erstgenannten Lauten. Da übrigens manche Sonorlaute, namentlich die *r* und manche Halbvocale mit starker Engenbildung, leicht accessorische Nebengeräusche entwickeln, andererseits die specifischen Geräusche der Spiranten durch Reduction sehr geschwächt werden können, so ergibt sich leicht, dass die beiden Gruppen sich vielfach berühren können.

b. Stimmlose Spiranten. Bei diesen muss neben der Aufhebung resp. Bildung der spirantischen Enge *(sa—as)* auch noch der Einsatz resp. Absatz des Stimmtons ausgeführt werden. Im Deutschen ist es üblich, den Stimmton plötzlich ein- resp. abzusetzen, und genau gleichzeitig mit der ebenfalls rasch ausgeführten Umstellung der Mundorgane, wenn der Sonorlaut Sonant ist, z. B. also in Verbindungen wie *sa*, *as*. Die Verbindung geschieht also mittelst des directen Uebergangs. Gehauchter Uebergang ist seltener; abgesehen von Fällen der Composition von Grenzlauten ursprünglich getrennter Silben, wie *s̓at* für *es hat* (S. 136), finden sich

im Deutschen gelegentlich Typen wie *a's* mit schwachem Hauch zwischen *a* und *s*. Sie entstehen dadurch, dass die spirantische Enge für das *s* etwas später gebildet wird, als der Stimmton abgesetzt wird. Auch die armenischen 'aspirirten Affricatae' § 21, 1 haben bisweilen einen deutlichen Hauch zwischen der Spirans und dem folgenden Vocal, *ts' a*, *tš'a* etc. Festen Uebergang, *ꜥs*, finden wir wieder in Sprachen mit 'gestossenem Ton' (§ 30).

Ist der Sonorlaut aber ein Consonant, so wird derselbe häufig durch den stimmlosen Nachbarlaut ebenfalls stimmlos gemacht, wenigstens setzt bei Verbindungen wie *sla*, *sna* der Stimmton oft erst nach der Einstellung des Mundes für *l*, *n* etc. ein, sodass der Eingang des *l*, *n* noch stimmlos gebildet wird. In Gruppen wie *als*, *ans* findet dann das umgekehrte Verhältniss statt, der Stimmton erlischt, ehe die Einstellung für *l*, *n* aufgehoben wird, wir erhalten dann *l*, *n* mit stimmlosem Ausgang. Ob diese stimmlosen Ein- und Ausgänge spirantische Reibegeräusche entwickeln, hängt von der Energie der Exspiration und dem Grade der Engenbildung ab; nothwendig ist es nicht, und dies ist wohl der Grund, warum diese stimmlosen Theile der Sonoren so leicht übersehen werden.

Anm. 1. Ueber stimmlose (reducirte) Halbvocale an dieser Stelle vgl. oben S. 147.

2. Sonore und Verschlusslaute.

a. Der Verschlusslaut vor dem Sonoren. Mit demselben Exspirationshub, welcher den Verschluss des vorausgehenden Explosivlautes durchbricht, muss auch der folgende Sonorlaut erzeugt werden, sobald sich beide Laute vollkommen einheitlich zu einer Silbe verbinden sollen. Die betreffenden Verbindungen lauten ganz anders bei der Vertheilung auf verschiedene Silben, und es treten in dem letzteren Falle Combinationen verschiedener Ein- und Absätze entgegen der S. 139f. erwähnten allgemeinen Regel auf. So ist z. B. einsilbiges *k̇a* (d. h. *k+a* mit festem Uebergang, S. 137f. u. ö.) zu unterscheiden von deutschem *k-'a* oder *k̇-'a* etwa in *hack-ab*, d. h. *'ak-'ap* oder *'ak̇-'ap*, in denen das *k* leisen resp. gehauchten Absatz hat; allerdings spricht man gewöhnlich bei rascherer Rede nicht so, sondern *'a-kap*, kaum auch *'a-k̇ap*. Nicht gleich *ṗa* ist deutsches *p-'a* oder *ṗ-'a* in *ab-halten*, d. h. *ap-'altn* oder *aṗ-'altn* bei deutlicher Markirung der Silben, obwohl man in schneller Rede auch hier wieder ge-

wöhnlich *a-pal-tn* abtheilt. Wir haben es hier wieder nur mit den durch einen einheitlichen, continuirlichen Exspirationsstoss hervorgebrachten Verbindungen zu thun.

α. Stimmhafte Explosivlaute (stimmhafte Mediae). Da bei der Verbindung stimmhafter Mediae mit nachfolgenden Sonoren der Stimmton als gemeinschaftlicher Factor forttönen muss (vgl. oben S. 140. 147), so verbietet sich die Anwendung des festen Uebergangs meist von selbst (ausser im Falle der Composition, z. B. in *gib-'im* neben vielleicht ebenso häufigem oder häufigerem *gi-bim*, sofern nicht, wie das im Deutschen am gewöhnlichsten ist, *gi-pim* dafür eintritt). Durchaus die gewöhnlichste Form ist die des directen Uebergangs, d. h. der Blählaut und der folgende sonore Laut bilden eine continuirliche Einheit. Doch ist zweierlei hierbei zu beachten. Einmal scheint es, dass bei der Bildung des Blählautes die Stimmbänder nicht so fest zum Tönen eingesetzt sind wie bei der Bildung von Sonoren; möglicherweise ist auch bei den hauchlosen stimmhaften Medien die Knorpelglottis geöffnet, wie sich dies bei gewissen Verschlusslauten mit stimmhaft gehauchtem Uebergang constatiren lässt. Andererseits wird der Blählaut um so schwächer, je mehr er sich seinem Ende, d.h. der Explosion, nähert, weil mit der zunehmenden Verdichtung der Luft im Mundraum die Stimmbänder immer weniger energisch ansprechen. Mit der Explosion setzt dann der Stimmton wieder voll ein, indem bei etwa vorhandener Oeffnung der Knorpelglottis diese zugleich geschlossen wird. Der Contrast zwischen dem Moment vor und dem nach der Explosion führt dabei leicht zu der Annahme, dass der Blählaut vor der Explosion erlösche und die Stimme nach derselben wieder neu einsetze. Die Auscultation des Kehlkopfs zeigt aber, dass in Wirklichkeit nur eine Schwächung und nachfolgende Verstärkung des Stimmtons eintritt.

Schwierigkeiten bereitet die Analyse der sog. Mediae aspiratae, d. h. der Mediae mit gehauchtem Absatz, welche namentlich im Sanskrit und den neuindischen Mundarten vorliegen und bereits in dem indogermanischen Lautsystem eine wichtige Stelle einnahmen. Aus der älteren Literatur über diese vielbesprochenen Laute seien hervorgehoben die Aufsätze von C. Arendt in Kuhn und Schleicher's Beiträgen II, 283 ff. und E. Brücke, Sitz.-Ber. der Wiener Akad., phil.-hist. Cl. XXXI, 219 ff. Nach den Angaben von Brücke, die ich durch mündliche Mittheilungen von Kielhorn bestätigt

finde, existiren in neuindischen Idiomen, z. B. im Mahrathî, stimmhafte Medien, denen sich ein stimmloser Hauch, unser *h*, anschliesst, wie etwa in *bhau* Bruder. Diese wären als *b*ʿ etc. zu transscribiren, also *b*ʿ*au* u. s. w. Doch kann diese Aussprache schwerlich die der alten Inder gewesen sein, da diese ihren Medialaspiraten einen stimmhaften Hauch zusprechen. Dagegen habe ich in dem armenischen Dialekt von Aštarak eine Classe von Lauten beobachten können, welche ungefähr der Beschreibung der sanskritischen Medialaspiraten bei den einheimischen Grammatikern entspricht. Die ostarmenischen Mediae *b*, *d*, *g* werden hier zum Theil so gesprochen, dass man die Stimme während der Verschlussstellung einsetzt (resp. im Inlaut nach stimmhaften Lauten beibehält), aber die Knorpelglottis geöffnet hält. Auf die Explosion folgt dann zunächst die oben S. 27 beschriebene stimmhafte Kehlkopfspirans, die dann durch Schluss der Knorpelglottis für den folgenden Vocal in vollen Stimmton umgesetzt wird. Bezeichnen wir diese Aussprache durch ̏, so lauten also Wörter wie *babik*, *dadik* in jenem Dialekte *b̏ab̏ik*, *d̏ad̏ik*. Die Exspiration bei diesem stimmhaften Hauche ist sehr energisch, und sehr gewöhnlich tritt der Schluss der Bänderglottis erst nach der Explosion ein, sodass also die Aspirata mit einer (stimmlosen) Tenuis beginnt, an die sich, mehr oder weniger durch ein kurzes Stück stimmlosen Hauches getrennt, der stimmhafte Hauch anschliesst. Wir haben also in diesen Lauten Tenues mit stimmhaftem Hauch anzuerkennen; zu bezeichnen wäre diese Aussprache durch *p̏*, *t̏*, *k̏*, also *p̏ap̏ik*, *t̏at̏ik* u. s. w.

Eine dritte Art von Medialaspiraten wird auf Grund der Angaben zweier Bengalesen von Ellis, Academy 1874, V, 68 und Early Engl. Pron. IV, 1134 ff. beschrieben. Ellis leugnet (freilich unter dem Widerspruch von Sweet bei Storm S. 430) das Vorhandensein eines Hauches, namentlich eines stimmlosen, und gibt an, dass seine Gewährsmänner ihn unabhängig von einander vor der bei den Deutschen üblichen Aussprache der Medialaspiraten als stimmhafter Media + stimmlosem Hauch warnten. Nach Ellis hört man nach der Explosion der Medialaspirata nur eine momentane Verstärkung des folgenden Vocals (a momentary energising of the following vowel). Ich habe diese Aussprache nicht selbst beobachten können, möchte aber glauben, dass unter jener momentanen Verstärkung des Vocals das volle Einsetzen der Stimme an

Stelle des geschwächten Stimmtons zu verstehen sei, der während der Dauer der Verschlussstellung herrscht und hier über die Explosion hinaus festgehalten zu werden scheint. Von den armenischen *bͣa*, *dͣa*, *gͣa* scheinen sich demnach diese bengalischen Medialaspiraten dadurch zu unterscheiden, dass der Hauch an sich schwächer ist; vielleicht ist die Knorpelglottis nicht geöffnet, nur die Stimmbandarticulation weniger kräftig. Uebrigens scheint nach der Verschiedenheit der Quellen für die widersprechenden Angaben über die Natur der indischen Medialaspiraten in Indien selbst eine doppelte Aussprache zu bestehen, sodass der Osten noch den stimmhaften Hauch (resp. geschwächten Stimmton) bewahrt, während der Westen bereits zu stimmlosem Hauche fortgeschritten ist.

β. Stimmlose Verschlusslaute (Tenues, Tenues aspiratae, stimmlose Mediae). Es handelt sich hier um die genaueren Feststellungen über die Lautwerthe und die Articulationen von Gruppen wie *ka*, *k̓a*, *ḱa* und *g̬a*, wobei *g̬* die 'stimmlose Media' *g* bezeichnen möge.

Am einfachsten sind die Gruppen *k̓a* und *ḱa*. Im ersteren Falle, wo die Gruppe mit einer Tenuis mit geschlossenem Kehlkopf beginnt (S. 137), erfolgt der Einsatz des Stimmtons gleichzeitig oder unmittelbar nach der Explosion des Verschlusslautes. Die Exspiration muss dabei so regulirt sein, dass die beiden Explosionen, die des *k* im Mundraum und die des Kehlkopfschlusses, als einheitlich empfunden werden. So werden z. B. die armenischen Tenues gesprochen; gelegentlich aber kommt die Kehlkopfexplosion etwas verspätet, und wird als selbständig empfunden; der Vocal erscheint dann von seinem Consonanten durch eine kleine Pause getrennt.

Bei der Tenuis aspirata oder der Gruppe *ḱa* mit gehauchtem Uebergang setzt der Stimmton erst eine merkbare Zeit nach der Mundexplosion ein. Die Zwischenzeit wird durch einen Hauch von verschiedener Stärke und Dauer ausgefüllt. Solche Aspiraten sind z. B. die bühnendeutschen *k*, *t*, *p* im Anlaut. Der Hauch ist hier von mittlerer Stärke und Dauer; weit stärker ist er in den dänischen *ḱa*, *t́a*, *ṕa* (S. 138), von denen Sweet S. 77 angibt, dass sie (wie die irischen *ḱa*, *t́a*, *ṕa*) durch einen selbständigen Exspirationsstoss nach der Explosion gebildet werden. Als schwache Aspiraten sind auch

die englischen *p*, *t*, *k* im Anlaut zu betrachten, s. oben S. 138.

Schwierig ist wieder die genaue Unterscheidung zwischen den reinen, unaspirirten Tenues ohne Kehlkopfschluss und den stimmlosen Medien. Sicher ist, dass bei beiden zwischen der Explosion und dem folgenden Sonorlaut keinerlei Hauch liegt. Danach sind sowohl die *k*, *t*, *p* als die *g̬*, *d̬*, *b̬* als stimmlose Verschlusslaute mit directem Uebergang zu bezeichnen. Ebenso unterliegt es keinem Zweifel, dass die Explosion der Tenues eine kräftigere ist als die der stimmlosen Mediae, dass beide zu einander in dem Verhältniss von Fortis und Lenis stehen. Dagegen ist noch nicht mit voller Sicherheit ausgemacht, in welcher Weise dieser Unterschied der Explosionsstärke hervorgebracht wird. Sweet fasst die stimmlosen Medien als *half-voiced stops*, d. h. nach ihm befindet sich die Glottis während des Verschlusses in der Stellung zum Tönen, aber ohne dass Luft hindurchgepresst wird, der Glide zum folgenden Vocal sei deshalb stimmhaft, was bei den Tenues nicht der Fall ist. Wenn diese Auffassung richtig ist, so würde sich die Schwäche der Explosion bei den stimmlosen Medien aus der Hemmung erklären lassen, welche der Exspirationsstrom an der zum Tönen verengten Stimmritze findet. Von andern Phonetikern aber, namentlich Winteler, der hier wohl als classischer Zeuge gelten darf, wird eine solche Stellung der Stimmritze ausdrücklich geleugnet. Nach Winteler unterscheiden sich die stimmlosen Lenes der Schweizer ausschliesslich durch verminderten Luftdruck von den Lungen her von den entsprechenden Tenues. Es ist übrigens zu beachten, dass die stimmlosen Mediae in den einzelnen Sprachen erhebliche Stärkeunterschiede aufweisen. Am schwächsten sind sie vielleicht in den Schweizermundarten, stärker bereits in Süddeutschland. In Mitteldeutschland und England (wo die anlautenden *b*, *d*, *g* auch sehr gewöhnlich stimmlos gesprochen werden) haben die betreffenden Laute nahezu die Stärke einer romanisch-slawischen Tenuis, sodass also auch hier wieder eine feste Grenze zwischen beiden Lautclassen nicht gezogen werden kann.

Anm. 2. Ueber die Frage, ob die stimmlosen Medien als reducirte Medien zu bezeichnen seien, s. unten § 24, 3.

Aus dem über die Uebergänge von den Verschlusslauten zu Sonoren im Allgemeinen Bemerkten ergibt sich als ein-

fache Consequenz, dass sonore Consonanten nach stimmlosen Medien und reinen Tenues stimmhaft bleiben; der gehauchte Uebergang von den Aspiraten aber bedingt meist Stimmloswerden des ganzen Consonanten (vgl. Verbindungen wie *k̔la, p̔la, t̔na* etc.), indem die Stimme erst einsetzt, nachdem die specifische Stellung für den sonoren Consonanten bereits wieder verlassen ist. Dass es auch Mittelstufen mit halb stimmlosem, halb stimmhaftem Consonanten geben kann, versteht sich von selbst und ist bereits gelegentlich angedeutet worden.

b. Der Verschlusslaut folgt dem Sonoren. Bei einer Lautfolge wie *apa*, *aba* u. s. f. gehört, wie ohne Weiteres zugestanden werden wird, die Explosion des Verschlusslautes zur zweiten Silbe, und ebenso wird zugegeben werden, dass auch bei *ap*, *ab* das Explosionsgeräusch als etwas der Silbe Nachklappendes, nicht eigentlich zu ihr Gehörendes empfunden wird. Die Silbe findet mit dem Verschlusse des Explosivlautes ihr Ende (vgl. darüber unten § 26).

Spricht man nun eine derartige Lautreihe wie *apa*, *aba* oder auch nur *ap*, *ab* so aus, dass man nach dem Verschlusse eine längere Pause macht oder dass man die Explosion ganz unterdrückt, so genügt schon der blosse Verschluss, um jeden Zweifel über den folgenden Laut zu heben; man wird z. B. ein *a* mit *p*-Verschluss deutlich von einem mit *t*- oder *k*-Verschluss gebildeten unterscheiden, und ebenso ist es bei *a-b*, *a-d*, *a-g*. Man hat hieraus geschlossen, dass neben den explosiven auch implosive (prohibitive, occlusive) Verschlusslaute existiren, die durch das Geräusch des Zusammenklappens der Mundorgane erzeugt werden. Bei Verbindungen wie *ampa*, *anta*, *aŋka* müsste der Verschluss der Gaumenklappe das Geräusch erzeugen. Aber man wird bei einiger Aufmerksamkeit finden, dass ein derartiges Geräusch beim gewöhnlichen Sprechen durchaus nicht existirt. Vielmehr erleidet nur der Vocal eine eigenthümliche Modification am Schlusse, die wir als den specifischen Uebergang oder Gleitlaut zum folgenden Verschlusslaut bezeichnen können, und nach diesem Glide schliessen wir, falls die Explosion nicht alsbald folgt, auf das Organ des folgenden Explosivlautes (vgl. oben S. 32 f.). Bei den stimmhaften Medien kommt dazu noch die Klangfarbe des Blählautes als Unterscheidungsmittel in Betracht, da dieselbe nach der Grösse des durch die Mundabsperrung gebildeten Blindsacks wechselt. — Die grössere oder geringere Deutlichkeit des Gleitlauts richtet sich

aber wesentlich nach der Energie des Vocallautes in dem Uebergangsmoment (man hört dieselbe also z. B. deutlicher in *ăpa* als in *āpa*, weil im letztern Falle der Schluss des langen Vocals geringere Energie hat; deutlicher bei folgender Fortis als vor Lenis, weil bei ersterer noch stärkere Exspiration dem Verschlusse vorangehn muss, u. s. w.).

In den meisten Sprachen dürfte dieser directe Uebergang mit durchaus stimmhaftem Sonorlaut der häufigste sein, wenn der Sonorlaut silbenbildend ist. Die Sprachen mit gestossenem Accent brauchen natürlich auch hier wieder unter Umständen den festen Uebergang (*a̰'pa*, *a̰'ta*, *a̰'ba*, *a̰'da* etc.). Gehauchter Uebergang nach Vocalen ist selten, findet sich aber z. B. regelmässig im Isländischen vor *tt*, *kk*, *pp*, z. B. in *dóttir*, gesprochen *do̰ʿtir*, nach Sweet S. 76 auch bisweilen im Schottischen, z. B. in *ʿɥɔʳʿt* = *what*. Er entspricht dem skr. Visarga vor Verschlusslauten. Sonorer Consonant wird consequenter Weise oft mehr oder weniger (d. h. ganz oder nur in seinem letzten Theile) stimmlos; vgl. z. B. engl. *built* mit *build*, *felt* mit *felled*, *tent* mit *tend* u. dgl.

§ 21. Berührungen von Geräuschlauten.

Es ist nicht nöthig, hier alle überhaupt möglichen Combinationen der Besprechung zu unterziehen, da nach dem bisher Erörterten eine Menge derselben ohne Weiteres verständlich sein wird. Selbstverständlich gilt auch hier das Gesetz, dass stimmhafte Geräuschlaute ohne Aussetzen des Stimmtons combinirt werden. Für die Combination eines stimmhaften Geräuschlautes mit einem stimmlosen gibt es keine absolut gültigen Gesetze, wenn beide Laute verschiedenen Silben zufallen. Sollen beide den Anlaut éiner Silbe bilden, so tritt wohl fast ausnahmslos Assimilation ein, d. h. beide werden stimmhaft oder stimmlos. Weniger streng wird dies Gesetz im Silbenauslaut gehandhabt. Zur Bildung von Ausnahmen ist das als Substitut für uvulares *r* fungirende ʒ am meisten geeignet, da es bei geringem Exspirationsdruck und geringem Reibungsgeräusch den Sonoren noch am nächsten steht. Hier ist wenigstens der Anfang des ersten Lautes oft noch stimmhaft, der Ausgang aber wird dem stimmlosen Folgelaute assimilirt.

Nicht homorgane Spiranten können sich ebenso ohne Weiteres unter einander verbinden wie nicht homor-

gane Verschlusslaute; bei letzteren können sich also sämmtliche Ein- und Absätze wiederholen, z. B. *abda* mit stimmhafter oder stimmloser Media, *apta* mit leisem, *ap̓ta* mit festem, *ap̔ta* mit gehauchtem Einsatz; aber auch *ap̔ta* mit verschiedenen Einsätzen; auch *apda*, selbst *abta* u. s. w. sind möglich, vgl. z. B. Worte wie engl. *trap-door*, *lap-dog*, oder *big-talk*, *dog-trot* u. dgl. Es gilt hier für jede einzelne Sprache die speciellen Neigungen genauer zu untersuchen.

Anm. 1. Als Beispiel seien hier die Untersuchungen von Kräuter über nhd. Aspiraten und Tenues, Kuhn's Zeitschr. XXI, 30 ff., angeführt. Diese haben z. B. ergeben, dass auch diejenigen deutschen Mundarten, welche anlautende Tenues aspiriren, (*ḱa*, *t́a*, *ṕa*) doch beim Zusammentreffen zweier Tenues die doppelte Aspiration vermeiden u. dgl. mehr. Ich bemerke aber, dass anderwärts, z. B. im Armenischen, diese Abneigung nicht besteht und man wirklich zwei nicht homorgane Aspiraten neben einander spricht.

Ueber die Verbindungen von Spiranten und Verschlusslauten ist nichts zu bemerken, was sich nicht ebenfalls von selbst verstünde.

Ausser diesen allgemeinen gelten noch einige speciellere Bestimmungen über Lautfolgen, die bisher nicht zur Sprache gebracht worden sind.

1. Affricatae.

Bei der Verbindung eines einfachen Verschlusslautes mit einem nachfolgenden Sonoren (seltner Geräuschlaut) geschieht die Oeffnung des Mundes zu der vollen Weite, die für den Sonoren erforderlich ist, durchaus momentan. Geschieht dies nicht, sondern wird zunächst, wenn auch nur für einen kurzen Moment, der Verschluss nur so weit geöffnet, dass die exspirirte Luft an den Rändern der so gebildeten Enge sich reibt, so schiebt sich zwischen den Explosivlaut und den Sonoren ein dem ersteren homorganes Reibungsgeräusch ein. So entstehn Verbindungen wie die deutschen *pfa*, *tsa*, *kxa* u. s. w. Wir nennen dieselben Affricatae, sobald beide Laute, Explosivlaut und Spirans, im Silbenanlaute stehn, d. h. mit demselben Exspirationshube hervorgebracht werden. Sie dürfen durchaus nicht verwechselt werden mit den auf zwei Silben vertheilten, componirten *p-f*, *t-s* u. dgl., wie wir sie bei deutlich accentuirter Aussprache etwa in *ab-fahren*, *hat-sich* hören (vgl. das oben S. 150 über die Aspiraten Bemerkte).

Je nach der Verschiedenheit des Absatzes der Explosion wird auch die Qualität und Quantität (Energie) der Spirans verschieden sein. Aus den stimmhaften Medien entwickeln sich so stimmhafte (*dz*, *dž*, *gʒ* u. s. f.), aus den stimmlosen Medien stimmlose Affricaten. Am vollständigsten ist die Reihe wieder bei den Fortes (Tenues) entwickelt, weil diese die vielfachsten Absätze haben. Den Tenues mit leisem Absatz entsprechen also *pfa*, *tsa*, *tša*, wie sie etwa der Schweizer oder auch der Mitteldeutsche, vielfach auch der Norddeutsche spricht, den Aspiraten die Formen *p̔fa*, *t̔sa*, *t̔ša* u. s. w., in denen das *f*, *s*, *š* mehr oder weniger als Fortis erscheint, jedesmal entsprechend der Energie des Hauches bei der correspondirenden Aspirata. Sie kommen öfter in Norddeutschland vor, aber ohne von den nichtaspirirten principiell geschieden zu sein. Besonders deutlich unterschieden werden beide Reihen z. B. im Armenischen und andern asiatischen Sprachen mit ähnlichem Lautsystem (so ist es mir keinem Zweifel unterworfen, dass das skr. *ch*, wenn es wirklich bereits als palatale Affricata gesprochen wird, dem armenischen *t̔š* [vgl. Hübschmann, Z. D. M. G. XXX, 53 f. 57 f., Lepsius' *č̔*] gleichzustellen ist). Ganz eigenthümlich klingen die Affricaten mit festem Absatz, von denen das Tifliser Armenisch z. B. die Laute *t's* und *t'š* aufweist (Hübschmann's *ts* und *c*, Lepsius' *ṭ* und *č*). Hier kann eben nur das im Munde eingeschlossene Luftquantum zur Bildung der Spirans verwendet werden; daher klingt dieselbe ganz kurz abgestossen, kürzer als sonst etwa eine Lenis *s* oder *š*, aber doch durch die Anlehnung an den vorhergehenden starken Verschlusslaut ziemlich energisch.

Anm. 2. Eine feste Grenze zwischen Affricaten und einfachen Tenues ist vielfach nicht vorhanden. Hinteres gutturales *k* wird oft mit einem Ansatz von Spirans gesprochen, weil die Oeffnung des Verschlusses wegen der grossen zu bewegenden Massen etwas langsam geschieht (man vgl. das *kx* der Schweizer). Sodann stellt sich eine Spirans besonders leicht vor Vocalen mit starker Verengerung des Ansatzrohres ein, insbesondere vor *i*, vgl. z. B. russ. *мь* etwa in *нямь*, u. dgl. Daher erklärt sich der Uebergang so vieler 'mouillirter' Laute in Affricaten (vgl. unten § 23, 1).

2. Oeffnung von Verschlusslauten ohne Exspiration.

Die Verbindung zweier Verschlusslaute kann so erfolgen, dass der Verschluss für den zweiten erst nach der Explosion

des ersten hergestellt wird. Die Explosion des ersteren kommt in diesem Falle deutlich zu Gehör. So spricht man derartige Gruppen beim langsamen Syllabiren wohl im Deutschen, auch im Bühnendeutsch bei getragener Declamation; für das Schwedische ist diese Aussprachsweise nach Sweet S. 83 Regel; *akta* klingt z. B. deutlich wie *ak* + *ta* (mit leisem Absatz des *k*). In der gewöhnlichen deutschen Verkehrssprache aber, im Englischen und wahrscheinlich in den meisten Sprachen (Sweet a. a. O.) ist eine andere Bildungsweise gewöhnlicher: der Verschluss für den zweiten Laut wird während der Dauer des Verschlusses des ersten hergestellt, z. B. der *t*-Verschluss in *lebte*, während noch die Lippen für das *b* geschlossen sind. Die Oeffnung der Lippen erfolgt also erst, nachdem durch den *t*-Verschluss die Communication mit der Lunge abgesperrt ist, d. h. sie erfolgt ohne alle Compression der Luft hinter der Articulationsstelle (S. 136). Immerhin aber erzeugt die Oeffnung der Lippen ein ganz leises Geräusch; noch schwerer wahrnehmbar ist dasselbe bei der Oeffnung eines *t*-Verschlusses vor *k*, z. B. in *hat-kein*. Liegt die zweite Verschlussstelle aber vor der ersten, wie z. B. in *Akte*, *Deckbett*, so verliert sich das Oeffnungsgeräusch noch gar in dem Blindsack, der durch den vorderen Schluss hergestellt ist. Treten mehr als zwei Verschlusslaute in dieser Weise zusammen, so wird der mittelste ganz wirkungslos, auch wenn man die Articulation desselben ausführt; vgl. z. B. Bildungen wie *Hauptkunststück*, *er trinkt kein Wasser;* diese werden denn sehr oft geradezu wie *haup-k-*, *triŋk-k-* (mit gedehntem *p*, *k*) gesprochen. Man hört eben hier überall, wie Sweet richtig bemerkt, eigentlich nur den Eingang des ersten und die Explosion nebst dem Ausgang des letzten Verschlusslautes.

Anm. 3. Ueber Verbindungen wie *p—b*, *t—d*, *k—g* oder umgekehrt *b—p*, *d—t*, *g—k* s. unten § 29 unter 'Gemination'; über *pn* in engl. *open* u. ä. s. S. 161, Anm. 3.

Anm. 4. Ganz nahe stehen diesen Verbindungen solche von Verschlusslauten mit beliebigen Consonanten, wenn die Silbengrenze zwischen beide gelegt wird, also die Oeffnung in einem Augenblicke stattfindet, wo höchstens minimaler Exspirationsdruck vorhanden ist; wir sprechen oft so *ab-lassen*, *absagen*, auch geradezu vor Vocalen, *hat aber* etc. (nicht in Süddeutschland und der Schweiz, wo der Consonant stets zum Folgenden gezogen wird); vgl. § 29, 2, a.

§ 22. Berührungen homorganer Laute.

Für die Combination eines Dauerlautes mit einem ganz oder theilweise homorganen Verschlusslaut gilt wohl ausnahmlos die Regel, dass die Verschlussbildung von der homorganen Engenbildung ausgeht, nicht erst durch einen Rückgang der Organe durch die Indifferenzlage vermittelt wird. So schliessen sich *fp*, *st*, *śt*, *rt*, *xk* unmittelbar an einander; ähnlich *lt*, indem die Zungenspitze in der *l*-Lage bleibt und nur die Seitenöffnungen geschlossen werden; bei *mp*, *nt*, *ŋk* findet demgemäss nur die Schliessung der Gaumenklappe statt.

Geht aber der Verschlusslaut dem Dauerlaut voran, so gilt das Gesetz ohne Einschränkung nur dann, wenn der Dauerlaut die Explosion in der Richtung der Mittellinie des Mundes gestattet, also für *pf*, *ts*, *tš*, *tr*, *kx* u. s. w. Liegt aber die Enge des Dauerlautes nicht in der Mittellinie der Mundhöhle, so ist das Gesetz nur von beschränkter Gültigkeit, offenbar weil durch die veränderte Explosionsweise der Charakter des Explosivlautes selbst stärkeren Veränderungen unterliegt. Von solchen kommen hierbei vornehmlich in Betracht:

1. Die laterale Explosion der linguopalatalen (namentlich vorderlinguopalatalen) Laute vor *l*, also *dl*, *tl* (in allen Species) und *kl* (namentlich bei palatalem *c*). Hier bleibt die Zunge in der Verschlussstellung, die Explosion erfolgt seitwärts, indem die Ränder der Zunge sich für das *l* von den Zähnen abheben. Wegen der Aehnlichkeit der Articulation schliesst sich auch *nl* hier an.

Anm. 1. Die Verbindung *cl* mit lateraler Explosion hört man oft in Sachsen, z. B. in *glauben*, gesprochen *clau-m* oder *clo̜-m* u. dgl. Sie geht übrigens sehr oft in *tl* über; man spricht also auch geradezu *tlo̜-m*.

Anm. 2. Auch bei andern Consonanten kann die specifische *l*-Articulation vorausgenommen werden, aber die eigentliche Articulation dieser Consonanten wird nicht so sehr dadurch afficirt. Bei einer Verbindung wie *pl*, *bl* findet zwar bei Vorausnahme der *l*-Articulation eine Explosion durch die Seitenöffnungen zwischen Zunge und Zähnen statt, da der Mittelweg durch die Anpressung der Vorderzunge an Vorderzähne oder Gaumen versperrt ist. Aber die specifische Lippenexplosion der Labiale bleibt bestehen. Auch die eigentlichen Gutturale scheinen im Allgemeinen keine wesentliche Umlagerung ihrer Explosionsstelle zu erfahren, es sei denn dass sie mit dem gutturalen *l* (S. 111) verbunden werden.

2. Die nasale Explosion der Verschlusslaute vor ho-

morganem Nasal, also *pm*, *tn*, *kŋ* u. s. w., wie in *abmachen*, *Aetna* u. dgl. Hier wird der gewöhnlichen Explosion eine plötzliche Oeffnung der Gaumenklappe substituirt. So entstehen also velare oder Nasenexplosive (S. 63 f.), innerhalb deren wieder die bei den andern Verschlusslauten üblichen Unterabtheilungen zu machen sind. Man unterscheide also die velare Tenuis, stimmhafte und stimmlose Media, aspirirte und unaspirirte Velarexplosive u. s. w. Ueberdies ist zu beachten, dass der Klang dieser Explosive nach der Zungenstellung ein wenig wechselt, sodass man auch nach dieser Seite hin noch feinere Unterscheidungen machen kann. Namentlich unterscheiden sich die nasalen Degenerationsformen der stimmhaften Mediae *b*, *d*, *g* deutlich von einander durch den verschiedenen Klang ihres Blählautes.

Anm. 3. In den meisten Sprachen sind sowohl die laterale wie die nasale Explosion in den angegebenen Fällen Regel, sobald es sich um reine Tenuis oder Media handelt. Dagegen kommt die Aspirata der Tenuis öfter ohne diese Assimilation vor; doch auch für die reine Tenuis sind mir hier und da (z. B. im Magyarischen) Fälle des Unterbleibens der nasalen Degeneration bekannt geworden. — Bei uns haben beide Arten von Degeneration sehr stark um sich gegriffen, indem auch die unbetonten Endsilben *-el*, *-en* mit Aufgebung ihres Vocales und z. Th. nachheriger Assimilation an den vorhergehenden Verschlusslaut sich hier angeschlossen haben. So spricht man mit silbenbildendem *l*, *n* fast überall *tạ̀-dl*, *ki-tl*, *lạ̀-dn*, *há-tn*, auch *blai-bm*, *lâ-pm*, *kná-kŋ* (in Sachsen auch mit doppelter Assimilation *kŋá-kŋ* oder *tná-kŋ*) für *Tadel*, *Kittel*, *laden*, *hatten*, *bleiben*, *Lappen*, *knacken;* doch gehen hierin die verschiedenen Mundarten öfter auseinander. — Uebrigens täuscht man sich über das Vorkommen oder Fehlen dieser letzteren Art von Assimilation selbst in der eigenen Mundart sehr gewöhnlich. Recht schlagend tritt aber z. B. der Unterschied zwischen assimilirenden und nichtassimilirenden Sprachen hervor, wenn wir etwa unsere heimische Articulationsweise auf das Englische übertragen und *tè*^{i}*-kŋ* ($e = e^{1}$) *ò*^{u}*-pm* für *tè*^{i}*-kn*, *ò*^{u}*-pn* (*taken*, *open*) aussprechen (im letzteren Falle wird übrigens der Zungenverschluss des *n*, wie Sweet S. 213 zuerst bemerkte, schon vor der Explosion des *p* gebildet, sodass das *p* hier nach S. 158 f. zu beurtheilen ist.

Ausser den zuletzt geschilderten wesentlicheren Assimilationen kommen gelegentlich noch andere, weniger belangreiche vor, namentlich wenn Verschlusslaut und Spirans nicht ganz homorgan sind. So pflegen wir bei *fp* und *pf* das *p* labiodental zu bilden; beim *t* von *tš* legt sich die Zunge oft seitlich stärker an den Gaumen an als beim isolirten *t*, und bekommt überhaupt eine stärkere dorsale Wölbung u. dgl. mehr. Ueberall zeigt sich dasselbe Bestreben, möglichst voll-

kommene Homorganität herzustellen, welches so vielfache Assimilationen hervorgerufen hat.

Auch beim Zusammentreffen zweier Dauerlaute kommt das Gesetz von der nur einmaligen Ausführung gemeinschaftlicher Articulationsfactoren wieder zur Geltung; man vgl. also Lautfolgen wie *mw*, *mf*, *ns*, *nš*, *ŋx* und umgekehrt. Die einzelnen Fälle bedürfen keiner weiteren Ausführung.

§ 23. Gleichzeitige Bildung verschiedener specifischer Articulationen.

(Einwirkungen von Vocalen auf Consonanten etc.)

Die Verbindung eines beliebigen Consonanten mit einem folgenden Vocale kann im Wesentlichen auf zweierlei Weise geschehen: entweder articulirt man von der Indifferenzlage ausgehend den Consonanten unbekümmert um den Vocal, d. h. so, dass eben nur die Theile des Sprachorgans aus der Indifferenzlage entfernt werden, welche an der Bildung der specifischen Articulation des Consonanten nothwendig betheiligt sind; oder man nimmt von Anfang an dergestalt auf den Vocal Rücksicht, dass die bei der Articulation des Consonanten nicht beschäftigten Theile des Sprachorgans so eingestellt werden, wie es der Vocal verlangt. Ein Beispiel mag dies erläutern.

Die Silbe *mi* wird nach der ersten Weise so hervorgebracht, dass die Lippen sich schliessen, das Gaumensegel gesenkt und dann der Stimmton eingesetzt wird. Das Product dieser Articulation ist ein *m*. Hierbei befindet sich die Zunge unthätig in ihrer Ruhelage, die Lippen sind höchstens ein wenig vorgestreckt. Der Uebergang zum *i* wird dann so bewerkstelligt, dass gleichzeitig die Gaumenklappe geschlossen, die Lippen geöffnet und die Zunge in die *i*-Stellung geführt wird. Soll das *i* mit stark activen Lippen gebildet werden, so müssen auch die Lippen noch in demselben Momente spaltförmig erweitert werden.

Hierbei drängen sich in den einen Uebergangsmoment drei oder vier Articulationsbewegungen zusammen. Um dies zu vermeiden, kann man die Zunge bereits während der Dauer des *m*, gleichzeitig mit dessen Einsatz, zur *i*-Stellung erheben und auch die Lippen können sich neben dem Ver-

schlusse auch spaltförmig erweitern, ohne dass dem *m* seine Eigenschaft als labialer Nasal genommen wird. Dann bleiben für den Uebergangsmoment nur zwei Articulationsbewegungen übrig.

Aehnlich kann man z. B. bei *ku* die Vorstülpung und ringförmige Contraction der Lippen, welche das *u* erfordert, je nach Willkür erst im Uebergangsmomente oder bereits bei oder vor dem Einsatze des *k* vornehmen.

Hier ist also die specifische Organstellung für das *i* oder *u* bereits gleichzeitig mit der specifischen Articulationsstellung des *m* oder *k* gebildet worden, oder, mit andern Worten, es hat eine Vorausnahme einer specifischen Articulation stattgefunden. Wäre die Lautfolge eine umgekehrte, so würde von einer Beibehaltung der specifischen Articulation zu reden sein.

Es ist klar, dass durch die Vorausnahme der specifischen *i*- und *u*-Articulation ein engerer Anschluss der beiden Laute (*m* und *i*, *k* und *u*) erzeugt wird, weil dabei die Reihe der Uebergangslaute möglichst abgekürzt erscheint. Am meisten wird natürlich der Unterschied der beiden Bildungsweisen bei den Vocalen mit energischer Lippen- und Zungenthätigkeit hervortreten müssen. Bei diesen sind die sonst erst im Uebergangsmomente auszuführenden Bewegungen so gross und so zeitraubend, lassen sich auch schwer ganz gleichzeitig ausführen, dass nothwendig die Zwischenlaute sich störend bemerkbar machen müssten. Natürlich stehn unter diesen 'möglichst vollkommenen' Vocalen die äussersten i^1 und u^1 unserer Vocaltafel voran. Weniger empfindlich sind die weiteren und die ohne energische Lippenbetheiligung gebildeten Vocale.

Was nun die Einwirkung der Vorausnahme der Vocalarticulation auf den vorhergehenden Consonanten betrifft, so wird zunächst der specifische Klang desselben jedesmal eine kleine Modification erfahren, welche das Resultat der Resonanzwirkung des dem folgenden Vocale eigenthümlichen Resonanzraumes ist. Dieser Unterschied tritt nach Massgabe von § 4 mit Anm. 12 bei Stimmhaften (seien sie sonor oder nicht) am deutlichsten hervor, aber auch die stimmlosen Spiranten und selbst die Explosionsgeräusche werden mehr oder weniger afficirt. Es gibt also streng genommen eben soviel verschiedene Consonantnüancen als Vocalnüancen in einer Sprache vor-

handen sind (man spreche sich zur Verdeutlichung *ama*, *eme*, *imi* u. s. f. mit lang ausgehaltenem *m*, oder *pa*, *pe*, *pi* u. dgl., die letzten am besten flüsternd vor). Wir bezeichnen diese Nüancen durch einen übergesetzten kleinen Vocalexponenten bei isolirtem, durch ein ⁀ bei dem mit entsprechendem Vocal verbundenen Consonanten; r^u, r^i bedeuten also ein mit Vorausnahme der *u*-, resp. i-Articulation gebildetes *r*, wie es auch in den Verbindungen *r͡u*, *r͡i* gesprochen wird.

Unter den hierher fallenden Erscheinungen treten namentlich zwei, die Wirkungen *i*- und *u*-ähnlicher Vocale hervor, die man mit dem Namen der Mouillirung und der Labialisirung oder Rundung zu bezeichnen pflegt.

1. Die Mouillirung (Palatalisirung).

Unter Mouillirung oder Palatalisirung versteht man gemeinhin die Veränderung, welche ein beliebiger Consonant durch die Vorausnahme der Mundarticulation eines *i* oder *j* (s. unten) erfährt, d. h. durch eine dem *i* entsprechende dorsale Erhebung der Vorderzunge und eventuell spaltförmige Erweiterung der Lippen, mögen nun die letzteren geöffnet oder geschlossen sein.

Ein solcher mouillirter Consonant ist selbstverständlich ein ebenso einheitlicher Laut als jeder beliebige nicht mouillirte. Als sichere Beispiele können namentlich die Consonanten vieler slawischen Sprachen vor (ursprünglichem) *i*, *j* dienen, z. B. russ. *лить lit́*, *никто nikto*, poln. *ń*, *ś*; aus dem Gebiet der romanischen Sprachen fallen hierher das franz. *gn* (S. 114), ital. *gl*, *gn*, span. *ll*, *ñ*, portug. *lh*, *nh* (deren Mouillirung ich früher fälschlich bezweifelte, vgl. Storm S. 47): unter den deutschen Mundarten sind namentlich die siebenbürgischen reich an mouillirten Lauten. Dauerlaute dieser Art lassen sich selbstverständlich beliebig lange aushalten, ohne dass man in ein *j* übergeht oder die Mouillirung des Consonanten aufgibt (Brücke [1] S. 71): bei den zahlreichen auslautenden *нь*, *ль*, *сь* des Russischen, oder den *ń*, *l*, *ś* des Polnischen ist denn auch nicht die geringste Veränderung der Articulation während der Dauer des Lautes wahrzunehmen. Ebensowenig ist etwa bei russ. poln. *pi*, *ti*, *ki* oder *bi*, *di*, *gi* von einem *j* zwischen dem Verschlusslaut und dem *i* die Rede (doch vgl. gleich unten), und doch unterscheiden sich diese

p, *t*, *k* ganz deutlich schon durch die Farbe ihres Explosionsgeräusches von denen in *pa*, *ta*, *ka*.

Treten mouillirte Laute vor einen andern Vocal als *i*, so macht sich der Uebergang von der *i*-Stellung des Consonanten zu der des folgenden Vocales mehr oder weniger für das Gehör geltend. Dieser Uebergang ruft bei uns Deutschen, die wir grossentheils nur indifferente Consonantenverbindungen oder doch nur Verbindungen mit Vocalen gleicher Articulation kennen, den Eindruck eines eingeschobenen *j* hervor, und in unserer Schulaussprache pflegen wir auch gewöhnlich ein wirkliches *i̯* dem mouillirten Consonanten anzuhängen. Dies ist aber durchaus falsch. Der Mangel eines solchen *i̯*-ähnlichen Uebergangslautes im Auslaut beweist deutlich, dass derselbe kein integrirender Bestandtheil eines mouillirten Lautes an sich ist. Da es sich nur um einen momentanen Uebergang von der *i*-Stellung aus handelt, könnte man höchstens von einem reducirten *i̯* reden (§ 24, 2). — Dass irgendwo wirkliche Verbindungen von mouillirtem Laut und *i̯* vorkommen können, ist damit natürlich nicht geleugnet.

Steht ein anderer Vocal als *i* vor einem mouillirten Consonanten, so kann der Uebergang zu der *i*-Stellung des letzteren in ähnlicher Weise den Eindruck hervorrufen, als klinge dem Consonanten ein leises *i̯* vor, das sich mit dem vorausgehenden Vocale diphthongisch verbinden kann. Natürlich kann aber ein wirkliches *i̯* von messbarer Dauer erst dann entstehen, wenn die specifische Articulation des Consonanten nicht gleichzeitig mit der *i*-Einstellung desselben, sondern erst nach dieser gebildet wird (vgl. unten § 43 über die Epenthesen).

Anm. Ob man die Mouillirung genauer als Vorausnahme einer *i*- oder einer *i̯*-Articulation bezeichnen müsse, ist schwer zu entscheiden. Mir scheint es als ob die mouillirten Laute oft enger gebildet würden als die *i*; ich glaube z. B. in Verbindungen wie ung. *nyilik* bisweilen auch den *i̯*-ähnlichen Uebergang zu hören, was stärkere Engenbildung voaussetzt (vgl. die Bemerkung S. 145 f. über *ji*).

Was die Einwirkung der Mouillirung auf die specifischen Articulationen der Consonanten betrifft, so findet bei Labialen eine Störung derselben nicht statt, da hier die specifische Articulation durch die Lippen, die Mouillirung durch die Zunge ausgeführt wird. Bei allen Zungengaumenlauten aber muss ein Compromiss zwischen den beiden sich kreuzenden Articulationen eintreten. Bei Lauten, deren

Zungenarticulation der des *i* conträr ist, involvirt derselbe mehr oder weniger eine Veränderung der Articulationsweise, namentlich oft die Verlegung der Articulationsstelle. So sind z. B. die eigentlichen Gutturale (S. 62) der Mouillirung nicht fähig, weil bei ihnen die Hinterzunge so nach hinten und oben gezogen ist, dass die Vorderzunge sich nicht mehr genügend der *i*-Stellung nähern kann. Soll also Mouillirung eintreten, so muss ihre Articulationsstelle nach dem harten Gaumen vorgeschoben werden, d. h. an die Stelle des eigentlichen Gutturals muss ein Palatal (s. S. 61) treten. Von den sog. Dentalen widerstreben die cerebralen und coronal-alveolaren einigermassen der Mouillirung (wenigstens was die Zungenstellung betrifft), dagegen sind die dorsalen ganz besonders für sie geeignet (so namentlich auch das dorsale helle *l*, s. S. 111 f.). Uebrigens ergeben sich die einzelnen Abweichungen der Articulation mouillirter Consonanten von der der indifferenten leicht durch einfaches Probiren.

Charakteristisch ist für alle mouillirten Laute die Engenbildung zwischen der Vorderzunge und dem harten Gaumen. Sprachgeschichtlich gewinnt dieselbe noch eine besondere Bedeutung dadurch, dass sie bei Verschlusslauten auch als Schallerzeugerin auftreten kann, und zwar geschieht dies um so eher, je grösser die Exspirationsstärke und die exspirirte Luftmenge ist. Wenn nämlich der Uebergang vom Verschluss zum folgenden Vocal nicht ganz schnell und mit vollkommen genauer Regulirung der Exspiration vorgenommen wird, so heftet sich an das Explosionsgeräusch noch ein entsprechendes Reibungsgeräusch an, das nach stimmhaften Explosivlauten stimmhaft, nach stimmlosen stimmlos ist; man vgl. Worte wie russ. брать = *brat^i*, пять = *p^{i}ät^i* oder lit. *reĩk* für *reĩkia* u.s.w. Diese Reibungsgeräusche ähneln wohl einem palatalen χ (d. h. dem stimmlosen Correspondenten unseres spirantischen *j*), doch sind sie keineswegs ohne Weiteres mit ihm identisch. In den angeführten Beispielen ist das Geräusch bei *k* ein ganz anderes, weiter rückwärts gebildetes als bei *t*, ausserdem haben die Geräusche meist stärkere Engenbildung als die χ (s. Anm.), und weichen vielfach nach der Seite mouillirter *s*- und *š*-Laute ab (z. B. im Poln. wird *ć* aus altem und russ. ть = *t^i*, *dz* aus дь = *d^i*). Es ist hier sehr schwer eine Grenze zu ziehen, bei der einfacher mouillirter Explosivlaut aufhört und mouillirte Affricata beginnt. Jedenfalls ist aber zu beachten, dass die einfache mouillirte 'Affricata' dieser Art

ursprünglich nicht Position bildet, wie etwa unsere aus Geminaten entsprungenen inlautenden *pf*, *ts* u. dgl., dass sie vielmehr den Aspiraten *ṗ*, *ṫ*, *k̇* zu coordiniren ist.

2. Die Labialisirung oder Rundung.

Beim *u* ist die Thätigkeit der Lippen von grösserer Bedeutung als beim *i*, und die Einwirkung des *u* auf vorhergehende Consonanten besteht denn auch wesentlich in der Vorausnahme der Rundung (und Vorstülpung) der Lippen. Man kann daher diesen Vorgang wohl mit dem Namen der Labialisirung oder Rundung bezeichnen. Nur die Gutturale zeigen auch bezüglich der Zungenstellung eine natürliche Verwandtschaft mit dem *u*, wie die Palatale und dorsalen *d*-Laute mit dem *i*. Bei den Labialen ist auch die Zungenarticulation ganz freigegeben.

Im Ganzen verhält sich die Labialisirung der Mouillirung analog. Weil aber die Engenbildungen an den Lippen hier nicht so beträchtlich sind, so kommen auffallendere Reibungsgeräusche nicht so leicht zu Stande, oder sie werden von uns nicht als besondere Consonanten empfunden, zumal wir keine rein labialen Spiranten (ausser dem gewöhnlich reducirt gesprochenen *w*) zu kennen pflegen. Doch vgl. man z. B. dän. *k̇un*, *ṗund*, *ṫunge*; bei ihnen erfährt der Hauch der anlautenden Aspirata deutlich eine Modification durch die Reibung an den Lippenrändern.

Dass Labialisirung nicht gerade oft vor andern Vocalen als *u* vorkommt, liegt wohl nur daran, dass Lautfolgen wie *ua* in den indogerm. Sprachen von Anfang an viel seltner als *ia* u. dgl. vorhanden gewesen sind. Am ehesten ist sie noch bei Gutturalen vorauszusetzen, welche oft durch zeitliche Verschiebung der Uebergangsbewegung geradezu einen wirklichen Halbvocal *u̯* aus sich entwickelt haben (lat. *qu*, germ. *hv* aus indogerm. *k*).

Auch eine Verbindung von Labialisirung mit Mouillirung kommt gelegentlich vor *ü* vor, z. B. in dän. *tyve*, *pynte*, *kyst*; doch ist die Mouillirung, d. h. die Hebung der Vorderzunge, eine nicht so ausgesprochene wie bei folgendem reinem *i*.

Historisch betrachtet ist der Eintritt der Mouillirung oder Labialisirung in weitaus den meisten Fällen, so wie wir im

Vorhergehenden auch angenommen haben, durch die Nachfolge eines *i*, resp. *u* bedingt gewesen, weil wirklich isolirt auslautende Verbindungen von *i*, *u* + Consonant nur sehr spärlich vorkommen konnten, bei inlautenden Verbindungen der Art der Consonant in der Regel als Anlaut zur folgenden Silbe gezogen und damit dem Einflusse von deren Vocal unterworfen wurde. So treten denn beide Erscheinungen nach einem *i*, *u* erst verhältnissmässig spät und vereinzelt auf. Einigermassen verbreitet sind fast nur die Uebergänge von Gutturalen nach einem *i* in Palatale (und weiterhin in Affricaten; so z. B. altenglisch *ich* aus ags. *ic*, *which* aus *hwylc* für *hwi-lic* u. dgl.).

Ausserdem ist noch folgendes zu bemerken:

1. Die Möglichkeit der Mouillirung, resp. Labialisirung ist durchaus nicht auf einen einzigen Consonanten beschränkt; vielmehr nehmen in der Regel sämmtliche dem *i*, *u* silbenanlautend vorausgehende Consonanten daran Theil, und durch zeitliche Verschiebung können auch Consonanten, welche die vorhergehende Silbe auslauten, davon ergriffen werden (Näheres s. z. B. bei Böhtlingk in den Mélanges russes II, 26 ff.).

2. Man kann die Ausdrücke Mouillirung und Labialisirung nicht auf die von *i*, *u* ausgehenden Veränderungen allein beschränken. Auch andere diesen Lauten nahestehende Vocale bringen oft analoge Wirkungen hervor (man vgl. die häufigen Palatalisirungen von Gutturalen vor *e*, die Labialisirungen vor *o*, *ö* etc. im Dänischen u. dgl.). Je näher aber ein Vocal dem äussersten *i* oder *u* liegt, um so charakteristischer tritt sein Einfluss auf den Klang des Consonanten hervor und um so eher kann er auch (durch die Engenbildung) zerstörend auf denselben einwirken.

3. Vorausnahme anderer Articulationen.

Ausser den Articulationen der Vocale können auch die von andern Sprachlauten in ähnlicher Weise vorausgenommen werden, wenn eine Combination derselben mit den Articulationen der Nachbarlaute möglich ist. Dies geschieht namentlich oft bei der Verbindung von labialen und gutturalen Verschlusslauten (seltener Spiranten) mit *l*, wie *pl*, *bl*, *(fl)*, *kl*, *gl*, über die bereits S. 160, Anm. 2 gehandelt ist. Die Verschlusslaute der Vorderzunge entziehen sich einer solchen Combination natürlich, an die Stelle derselben tritt die eben-

falls oben bereits besprochene Verlegung der Explosionsstelle an die Seitenränder der Zunge. — Andere Fälle der Art sind die Vorausnahme einer *r*-Articulation (namentlich der eines ungerollten), ebenfalls nach labialen und gutturalen Verschlusslauten, also in Fällen wie *pr*, *br*, *kr*, *gr* (im Englischen wie mir scheint ganz gewöhnlich). Vocale können in dieser Weise modificirt werden durch Hebung der Zungenspitze zur *r*-Stellung hin. Nach Sweet S. 53 wird so z. B. das kentische 'retracted *r*' in *sparrow* etc. dem vorausgehenden Vocal einverleibt, also (*spaɹr* ⊥) d. h. *sp*$\overset{r}{\underset{\smile}{a}}$, mit Mischung von *a* mit cerebralem *r*. Auch das engl. *re* in *pretty* ist oft ein solcher Vocal mit *r*-Modification, auch die Verbindungen *er*, *ir*, *ur* in der amerikanischen Aussprache, wenn ich nicht irre (vgl. oben S. 105, 1, a. (Natürlich ist diese Bezeichnung '*a* mit *r*-Modification' a potiori gegeben; überwöge das *r*-Element, so wäre vielmehr von '*r* mit Vorausnahme der *a*-Stellung' zu reden.) — Gleichzeitige Bildung eines *n* und *p* ist S. 161 berührt worden.

§ 24. Reduction.

Als **Reductionen** bezeichne ich zusammenfassend eine Reihe von Veränderungen, welche gewisse Sprachlaute erleiden können, dergestalt, dass sie wesentliche Eigenthümlichkeiten, die für ihre Definition mit massgebend waren, in grösserem oder geringerem Umfange einbüssen, und dadurch Modificationen erfahren, die in dem Lautsystem selbst noch nicht vorgesehen waren.

Anm. 1. Nicht alle Schwächungen, Kürzungen etc. von Lauten werden als Reduction bezeichnet; z. B. nicht die Kürzung eines langen $\underline{l}$ zu kurzem *l*, weil dem letzteren immer noch die Eigenschaften eines Dauerlautes bleiben. Wir sprechen erst von einem reducirten *l*, wenn es die Eigenschaften eines Dauerlautes verliert, s. unten unter 2, von einem reducirten *s*, wenn es die Haupteigenschaften eines Spiranten, d. h. das Reibungsgeräusch einbüsst, u. dgl. mehr.

Da es sich hierbei um Veränderungen gegebener Laute handelt, nämlich um Veränderungen der oben im Einzelnen aufgestellten Normalformen der Einzellaute, so sollten die Reductionen, streng genommen, erst in dem Abschnitt über Lautwandel besprochen werden. Indessen liegen doch in den verschiedensten Sprachen Aussprachsweisen vor, die wir bei historischer Betrachtung zwar als 'reducirt' zu bezeichnen

haben, die aber doch immerhin auch ein empirisch gegebenes Material sind, dessen Verhältniss zu den aufgestellten Normalformen bereits hier erläutert werden muss.

Es kommen folgende Hauptformen der Reduction in Betracht:

1. Reduction des Reibungsgeräusches von Spiranten.

Diese Geräuschreduction kann auf zweierlei Weise geschehen, entweder durch Erweiterung der Enge bei Beibehaltung der Exspirationstärke, oder durch Herabsetzung der letzteren unter Beibehaltung der Normalenge. Da beide Formen in praxi schwer auseinander zu halten sind und das Resultat das gleiche ist, so bezeichnen wir beide durch untergesetztes ̭. Am gewöhnlichsten ist aber bei stimmlosen Spiranten die Reduction durch Erweiterung der Enge. Aus ihnen entstehen auf diese Weise Nebenformen, die einen mehr hauchartigen Charakter haben, indem das eigentliche spirantische Geräusch so gut wie ganz wegfällt. Man könnte diese Formen wohl als modificirte *h* bezeichnen; so wäre also ein derart reducirtes *s̭* ein *h* mit *s*-Modification. Ein solches labiodentales *f̭* habe ich von einem Papua z. B. in der Aussprache des malayischen Zahlworts *f̭u̥eli* 8 gehört. Ein postdentales *θ̭* dieser Bildung ist das S. 121 besprochene chilenische *θ*; und das englische *θ̭* in der nachlässigen Aussprache von *I think* als *I hink* (Sweet S. 39); ein *s̭* habe ich ebenfalls im chilenischen Spanisch gefunden, z. B. in *esto*, welches fast wie *eʽto* klingt (nach Storm S. 426 ist dies auch die andalusische Aussprache). Ein stärker supradentales *s̭* ist manchmal der S. 122 erwähnte irische Zischlaut für nachvocales *t* und das tonlose englische *r* nach *p*, *k*, z. B. in *pride*, *crow* (aber nach *t* ist das *r* wegen der stärkeren Engenbildung deutlicher spirantisch, s. S. 107 f.). Auch das russ. *x* (S. 125) gehört vielleicht als *x̭* hierher.

Aus stimmhaften Spiranten entwickeln sich in ähnlicher Weise sonore Nebenformen, da bei Wegfall des Reibungsgeräusches bloss der Stimmton als Lautbildner übrig bleibt. Hier ist es noch schwerer zu unterscheiden, ob Erwei-

terung der Enge, oder Herabsetzung der Exspiration durch vollkommenere Hemmung im Kehlkopf die Ursache der Reduction ist. Die Reduction stimmhafter Spiranten ist aber viel häufiger als die stimmloser, vermuthlich weil in denselben das Reibungsgeräusch an sich durch die Hemmung im Kehlkopf schwächer ist als das der stimmlosen; denn es lässt sich überhaupt beobachten, dass, je schwächer das Reibungsgeräusch eines Spiranten ist, um so öfter derselbe reducirt wird. So ist das mitteldeutsche bilabiale *w* wohl stets geräuschlos, also *w̭*, solange man es auch aushält. Ebenso leicht ist labiodentales *v̭* zu bilden: *ð̭* ist im Englischen gewöhnlich statt *ð* (man vgl. des Contrastes halber z. B. das deutlich spirantische neugriech. *ð*), und auch das gehauchte span. *d* ist wohl sicher als *ð̭* anzusetzen. Sehr verbreitet ist endlich *ʒ̭*, z. B. als Vertreter des deutschen uvularen *r* (S. 108), auch als Sonant, z. B. in Formen wie *Diener*, *lieferte*, *Lieferung*, oft gesprochen *dị-ṋʒ̭*, *lị-fʒ̭-te̥*, *lị-fʒ̭-ʒ̭uə* (das *ʒ* im letzten Worte halb Sonant, halb Consonant). Seltener sind reducirte *s̭*, *š̭*, offenbar weil diese unter allen Spiranten die schärfsten Reibungsgeräusche haben; ein Beispiel eines dorsalen *z̭* ist das dänische 'weiche *d*', z. B. in *lade*, *gade*.

Anm. 2. Es ist klar, dass man bei schematischer Darstellung z. B. auch die sonoren *r*, *l*, ja selbst Vocale wie *i*, *u* als Reductionen spirantischer *r*, *l*, *j*, *w* auffassen kann (vgl. die Ausführungen von Hoffory über die sonoren *l* als 'unvollkommen gebildete Spiranten', Zeitschr. f. vgl. Sprachf. XXIII, 537 ff. und Sweet S. 51). Die reducirte Spirans *j̭* fällt selbstverständlich mit dem Halbvocal *i̯* zusammen, da sie ja im Wesentlichen nur durch den spirantischen Charakter des *j* geschieden werden. Man kann ebenso auch *ð̭*, *ʒ̭* etc., sobald sie sonantisch gebraucht werden, unter die 'Vocale' einrechnen, namentlich kommen die verschiedenen Modificationen der gutturalen und palatalen Spiranten den Vocalen sehr nahe und können durch noch stärkere Erweiterung geradezu in diese übergehen. Sweet S. 53 stellt nach Bell's und eigenen Beobachtungen folgende Entsprechungstabelle auf (durch ¹ bezeichne ich seine 'innere', durch ³ die 'äussere' Varietät, durch ² die mittlere Normalarticulation:

ungerundet						gerundet					
$ʒ^1$	$ʒ^2$	$ʒ^3$	j^1	j^2	j^3	$ʒ^1$	$ʒ^2$	$ʒ^3$	j^1	j^2	j^3
$ɒ^1$	a^1	A^1	$æ^1$	e^1	i^1	$ɔ^1$	o^1	u^1	$œ^1$	$ə^1$	y^1.

Reducirtes *ð̭* hat nach Sweet den Klang eines dentalen *r*-Vocals, *z̭* den

eines stark vorgeschobenen *ė*¹, *ż* den eines eben solchen *ė*¹ mit einer Beimischung von *r*-Klang, etc. ^

Anm. 3. Wäre es sicher, dass überall nur Engenerweiterung bei dem Verluste der Reibegeräusche im Spiele wäre, so könnte man im Anschluss an die zuerst von Sweet auch auf die Consonanten angewandte Unterscheidung von 'eng' und 'weit' die reducirten Spiranten als überweite bezeichnen. In ähnlicher Weise bemerkt Genetz, Einführ. 6 ff., dass man an jeder Articulationsstelle erzeugen könne einen Verschlusslaut, eine Spirans und einen Halbvocal; unter den letzteren versteht er eben das, was wir oben als Spiranten mit Geräuschreduction bezeichnet haben. Nach ihm fallen lapp. *gh* (oder durchstrichenes *g*), *đ* und finn. *d* hierher.

Anm. 4. Reductionen der Geräusche von Verschlusslauten im eigentlichen Sinne können nicht stattfinden, da sonst der Charakter dieser Laute als Verschlusslaute verloren ginge. Doch findet sich bei den stimmhaften Medien eine Erscheinung, welche der Geräuschreduction stimmhafter Spiranten durch starke Kehlkopfhemmung analog ist. Es kann nämlich der Exspirationsdruck der Medien so herabgesetzt werden, dass gegenüber dem gleichzeitigen Stimmton der Einsatz oder Absatz des Verschlusses wenig zur Geltung kommt; man hört hauptsächlich nur den stimmhaften Gleitlaut zur Media hin oder von ihr zum folgenden Laute. Dies ist der Punkt, wo sich stimmhafte Spirans und stimmhafter Verschlusslaut berühren. Die Gleitlaute zu oder von ihnen sind ja so gut wie identisch, z. B. bei postdentalem ð oder *d*, oder ʒ und *g*. Es kommt nur auf den kurzen Moment der Einhaltung der Stellung an. Wird die stimmhafte Spirans zum Gleitlaut reducirt, s. unten unter 2, und kommt der Act des Verschlusses und der Oeffnung der Media nicht zu deutlicher Wahrnehmung, so bleibt es oft zweifelhaft, ob in dem Culminationspunkt der Articulation nur eine starke Engenbildung oder eine völlige Berührung stattgefunden hat.

2. Reduction von Dauerlauten zu Gleitlauten.

Diese trifft am häufigsten sonore Consonanten vor andern sonoren Lauten. Wir bezeichnen sie durch untergesetztes ̥, z. B. *i̥a*, *u̥a*, *l̥a*, *r̥a*, *m̥a*, *n̥a*. Sie entsteht dadurch, dass der Stimmton erst in dem Momente einsetzt, wo der Uebergang zum folgenden Laut bereits beginnt, also bei *i̥a*, *l̥a* z. B. erst dann, wenn sich die Zunge aus der specifischen *i*- oder *l*-Stellung zu entfernen beginnt. Es entstehen dann also nicht volle *i*, *l* etc., sondern nur die Gleitlaute der Uebergangsbewegung von *i*, *l* zum folgenden Vocal, die man bei dauernder Aussprache von *i*, *l* überhörte, die aber jetzt, wo sie isolirt dem Vocale vorausgehn, deutlich vernommen werden und den Eindruck eines dem Anfang der Uebergangslaute entsprechenden Lautes, also hier *i̥*, *l̥* hervorrufen.

Mit den sonoren Consonanten stehen auf einer Stufe die

durch Geräuschreduction entstandenen Nebenformen der stimmhaften Spiranten (oben unter 1). Wir bezeichnen deren zeitliche Reduction durch Verbindung der beiden Zeichen $_{\wedge}$ und $_{\circ}$ zu $_{s}$. So ist z. B. w_{s} die in Mitteldeutschland übliche Aussprache des anlautenden bilabialen *w*. Entsprechendes labiodentales v_{s} findet sich öfter in Oberdeutschland und der Schweiz, s. Winteler S. 30 f., auch wohl in Norddeutschland, aber z. B. wohl nicht im Anlaut des Englischen. Das japan. *v* scheint mir ebenfalls hierher zu gehören, es ist besonders schwach und sehr weit gebildet. Als $ð_{s}$ fasse ich auch die so oft besprochene Aussprache des anlautenden engl. weichen *th*, bei deren Auffassung das ungeübte Ohr leicht zwischen Spirans und Verschlusslaut schwankt. Das deutsche ʒ für uvulares *r* wird im Anlaut auch meist als $ʒ_{s}$ gesprochen.

Sonore Gleitlaute können auch sonantisch auftreten (Stimmgleitlaut, Sweet's einfacher voice-glide). Derartig sind viele der unbetonten deutschen *e*, namentlich aber auch oft die unbetonten englischen Vocale, z. B. das *a* von *against*, das *o* und *er* von *together*. Hier tönt die Stimme während des Uebergangs von der Indifferenzlage zum *g*, resp. von dem *t* zum *g* u. s. w., eine bestimmte Vocalstellung wird gar nicht eingehalten, daher denn auch das entstehende Lautproduct keine besondere Verwandtschaft mit einem bestimmten Vocale hat, am meisten ähnelt es noch dem *ė*[1] oder *æ̇* (Sweet S. 66). Wir bezeichnen diesen Laut im Anschluss an Sweet's ʌ (umgekehrtes *v*, für *voice*) durch $ə_{\circ}$, d. h. unbestimmter Gleitvocal; die specielle Qualität wird durch die Nachbarschaft bestimmt.

Auch Diphthonge können in ähnlicher Weise reducirt werden, indem nur der Gleitlaut zwischen beiden Componenten erzeugt wird. Reducirte Diphthonge haben in Folge dessen nur die Zeitdauer gewöhnlicher kurzer Vocale. Sie treten oft in Folge von Accentschwächungen statt 'langer' Diphthonge auf, aber sie erscheinen auch als 'kurze Diphthonge' oder 'Brechungen' an Stelle betonter kurzer Vocale, z. B. in den westfälischen Mundarten (wahrscheinlich gehören auch die ags. kurzen *ea*, *eo*, altn. *ia*, *iǫ* hierher).

Anm. 5. Es ist im Englischen oft schwer zu unterscheiden, ob wirklich noch ein voice-glide als selbständiger Laut gesprochen wird, also ob nicht z. B. in *together* die Stimme erst mit oder nach dem

g-Verschluss einsetzt. Auch im Deutschen schwankt die Aussprache zwischen Typen wie *hataman* und *hatman* mit silbenbildendem *m* (= *hatte man*).

Auch nach andern Lauten erscheinen die Sonorlaute (sowohl ursprüngliche als durch Geräuschreduction entstandene) oft als blosse Gleitlaute, vgl. z. B. was oben S. 144 über die Diphthonge bemerkt ist; ja man kann vielleicht geradezu behaupten, dass die gewöhnlich als kurz bezeichneten sonoren Consonanten gewöhnlich nur Gleitlaute sind, indem die eigentliche Stellung für den Consonanten gar nicht eine messbare Zeit hindurch eingehalten wird. Die Grenze ist hier, wie Sweet S. 62 richtig bemerkt, sehr schwer festzustellen.

Ob die Reduction zu Gleitlauten auch bei Geräuschlauten, namentlich auch bei stimmlosen Spiranten vorkomme, ist schwer auszumachen. Sweet bemerkt S. 63, dass überhaupt anlautende Consonanten dazu neigen zu blossen Gleitlauten zu werden, z. B. auch *s* in *sa*, wo die Stellung für den Consonanten auch nur momentan ist. Indessen ist hier die Sachlage doch etwas abweichend, da man auf jeden Fall ein spirantisches Geräusch von messbarer Länge hört. Eher liesse sich von einer deutlichen Reduction zu Gleitlauten bei den Spiranten mit Geräuschreduction reden. Auch das *h* schwankt zwischen Dauerlaut mit fester Position und Gleitlaut (Sweet a. a. O.).

3. Reduction stimmhafter Laute zu stimmlosen (Stimmreduction).

Da wir in dem oben vorgeführten Lautsystem bereits eine besondere Gruppe stimmloser Laute neben den stimmhaften aufgestellt haben, so wäre hier von einer Reduction stimmhafter Laute zu stimmlosen nicht weiter zu reden, vielmehr handelte es sich dabei um den Uebergang aus einer Lautclasse in eine andere bereits im System vorgesehene. Indessen lässt sich, wenn man die historischen Verhältnisse zwischen gewissen stimmhaften und stimmlosen Lauten in's Auge fasst, doch nicht leugnen, dass der Verlust des Stimmtones auch als eine Art Reduction betrachtet werden kann. Statt dass nämlich der Stimmton während der Einhaltung der specifischen Articulation eines Lautes erzeugt würde, setzt er erst mit dem Momente ein, wo der Rückgang von der Articulationsstellung beginnt,

oder er setzt aus in dem Momente, wo dieselbe erreicht wird. Der Stimmton ist also durch das Aussetzen während der Einhaltung der Articulationsstellung reducirt zu einem Gleitlaut, der entweder dem stimmlos gewordenen Consonanten folgt, oder ihm vorausgeht, oder beides. Steht gar kein stimmhafter Laut in der Nachbarschaft, so kann der Stimmton sogar ganz fortfallen. So ist z. B. der Uebergang von dem stimmlosen *n* in isl. *hniga*, *vatna* stimmhaft, ebenso der Uebergang von *e* zu stimmlosem *l* in engl. *felt*, dagegen entbehrt das isl. stimmlose *n* in *vatn* gänzlich des Stimmtones. Wir wollen diese Art der Reduction durch untergesetztes ̬ bezeichnen. So wären die stimmlosen Nasale, falls sie als Entwickelungsproducte stimmhafter Nasale gefasst werden, als *m̬*, *n̬*, *ŋ̬* zu bezeichnen, stimmlose *l*, *r* als *l̬*, *r̬*, die *h* endlich, die wir S. 101 als stimmlose Vocale fassten, je nachdem als *a̬*, *e̬*, *i̬* etc. Ist der so reducirte Laut zugleich nur Gleitlaut, so ergibt sich zur Bezeichnung einfach die Combination s; also wäre *h* meist streng genommen gleich $\underset{s}{a}$ u. s. w.

Anm. 6. Ziemlich häufig richtet sich das *h* nach seinen Nachbarvocalen; in *aha*, *ihi*, *uhu* bleibt die Stellung für *a*, *i*, *u* durch die ganze Lautfolge beibehalten, also *aa̬a*, *ii̬i*, *uu̬u*. Im Deutschen ist dies jedoch keineswegs Gesetz. Anlautende *h* pflegen hier mehr oder weniger von der Indifferenzlage aus articulirt zu werden, stellen also stimmlose Gleitlaute ohne bestimmte Anfangs- und Endstellung dar. Danach ist es zweckmässig, die alte Bezeichnung *h* oder ʿ beizubehalten, wo nicht das Gegentheil aus diesem oder jenem Grunde erfordert wird.

Wahrscheinlich sind, wenn wir den historischen Verlauf der Entwickelung betonen wollen, unter anderm auch die stimmlosen Mediae durch eine Stimmreduction aus stimmhaften hervorgegangen, wie unabhängig von einander Storm S. 40 f. und Hoffory, Zs. f. vgl. Sprachf. XXV, 419 ff. erkannt haben (doch hätte Hoffory, der sonst historischen Erwägungen keinen Einfluss auf die Gestaltung des Lautsystems einräumen wollte, gerade den Ausdruck 'reducirte Medien' vermeiden müssen; gerade von seinem absoluten Standpunkte aus dürfte er, da er die 'stimmlosen Medien' als Nebenart der Medien, nicht der Tenues anerkennt, die erstgenannten eben nur mit dem Namen 'stimmloser Medien' belegen). Diese Auffassung stimmt gut zu der von Sweet, welcher die stimmlosen Mediae als Mediae mit stimmhaftem Absatz (half-voiced

stops, d. h. stops mit voiced glide) bezeichnet (oben S. 154). Eigenthümlich ist diesen stimmlosen oder reducirten Medien, wie bereits öfter hervorgehoben, der geringere Explosionsdruck der stimmhaften Mediae im Gegensatz zu den Tenues. Es ist eben keine andere Veränderung eingetreten, als der Wegfall des Stimmtones während der Dauer des Verschlusses. Wenn sich also hier der Charakter des *b̬*, *d̬* etc. als stimmloser Lenes durch ihren Ursprung aus Reduction erklärt, so darf man dieselbe Erklärung auch vielleicht zum Theil auf stimmlose spirantische Lenes anwenden. Es ergäbe sich also folgende Reihe: *z* stimmhafte Lenis (Lenis wegen der Hemmung im Kehlkopf, falls nicht eine besondere Verstärkung etwa dazutritt), *z̬* stimmlose Lenis (durch Reduction), *s* stimmlose Fortis. Natürlich ist damit nicht gesagt, dass nicht auch andere stimmlose Lenes durch Verminderung der Intensität aus Fortes hervorgegangen sein könnten.

4. Von einer Reduction der Intensität können wir nach der oben S. 169 gegebenen Definition des Begriffes der Reduction nicht wohl reden. Intensitätsreduction wäre gleich Aufhören der Intensität überhaupt. Ueber die Schwankungen in der Intensität wird die Accentlehre Näheres bringen.

Vom Bau der Silben, Worte und Sätze.

§ 25. Allgemeineres.

Die bisher geschilderten Vorbedingungen genügen noch durchaus nicht, um eine Reihe neben einander gestellter Laute zu einer Silbe, eine solche Reihe von Silben zu einem Worte, oder eine Reihe von Worten zu einem Satze zu machen. Der Unterschied einer blossen Laut-, Silben- oder Wortreihe von einer wirklichen Silbe, einem Worte oder Satze wird demjenigen sofort klar werden, der etwa Gelegenheit hat, eine Sprechmaschine zu beobachten, die im Grossen und Ganzen wohl nur Producte der ersteren Art zu liefern vermag. Man erkennt auch sonst leicht, dass Producte der zweiten Art erst entstehen durch die Unterordnung eines oder mehrerer Glieder der Reihe unter andere Glieder und durch das ganz bestimmte Verhältniss der verschiedenen Stufen der Unterordnung unter einander. So ordnen sich, wie wir schon oben

S. 36 ff. sahen, die etwaigen Consonanten der Silbe ihrem Sonanten unter; jedes mehrsilbige Wort hat mindestens eine höher oder stärker betonte Silbe (Tonsilbe); den Satz endlich charakterisirt der eigenthümliche Rhythmus, den er durch die Unterordnung der zum Ausdrucke weniger gewichtiger Begriffe dienenden Wörter unter die gewichtigeren erhält. Bis zu einem gewissen Grade sind also die Verhältnisse der Einzeltheile in den drei hier aufgeführten verschiedenen Arten von Lautcomplexen einander analog: sie bilden die Grundlage der Lehre von der Bildung der Silben, Worte und Sätze.

In der Lehre von der Silbenbildung wird, wie bereits angedeutet, zunächst nach den Bedingungen zu fragen sein, unter denen Laute zu einer Silbe zusammentreten können. Es ergibt sich dabei als massgebend das Princip der Abstufung der Schallstärke, sei es nach der natürlichen Schallfülle oder nach der Intensität der Exspiration (§ 26). Demnächst wird die von dem Gange der Exspiration abhängige relative Intensität der einzelnen Silbenglieder (§ 27) und die Quantität derselben (§ 28) zu erörtern sein. § 29 bespricht sodann die verschiedenen Arten der Silbentrennung, § 30 die verschiedenen Formen der Exspirationsbewegung in den Silben oder den exspiratorischen Silbenaccent, woran sich in § 31 eine Erörterung über die Tonverhältnisse der Silbe oder den tonischen Silbenaccent anschliesst.

Wort- und Satzbildung sind vom phonetischen Standpunkte aus kaum, wenn überhaupt, zu trennen. Die Aufgabe dieses Abschnittes ist es, Wort und Satz und die Abstufung ihrer einzelnen Theile (Silben, Takte) nach Intensität (§ 33), Quantität (§ 35) und tonischen Verhältnissen (§ 34) zu untersuchen.

Die Abstufung eines Satzes nach Intensität und Tonhöhe seiner Glieder pflegt die Praxis als Accentuirung zusammenzufassen. Erst die neueren Phonetiker (namentlich die englischen Forscher) haben auf strenge Scheidung dieser beiden Elemente hingewiesen. Man muss lernen genau zu unterscheiden zwischen den willkürlich wechselnden Intensitätsverhältnissen der einzelnen Theile der Silbe (exspiratorischer Silbenaccent) und denen der einzelnen Silben des Wortes oder Satzes (exspiratorischer oder emphatischer Wort- und Satzaccent), und ebenso zwischen den Tonverhältnissen der Einzelsilbe (musikalischer Sil-

benaccent) und den Tonabstufungen des Wortes oder Satzes (musikalischer Wort- und Satzaccent). Es ist namentlich auch darauf zu dringen, dass diese Arten der Accentuirung auch graphisch genauer unterschieden werden als das in den überlieferten Accentuationssystemen z. B. des Sanskrit und des Griechischen nebst den an das letztere sich anschliessenden Systemen der modernen Sprachen der Fall ist. Das Sanskrit bezeichnet mit seinem udātta im Allgemeinen den Wortaccent, d. h. es hebt die höchstbetonte Silbe des Wortes vor den übrigen hervor, ohne sich um die Art der Hervorhebung (die Art des Silbenaccentes) zu kümmern (ich sehe natürlich hier, wo ich von der Bezeichnung spreche, gänzlich von den Theorien der Grammatiker ab), und doch versucht es auch den Satzaccent auszudrücken, indem es dem Verbum finitum des einfachen erzählenden Satzes den udātta raubt, ohne dass es glaublich erscheint, dass nun das Wort überhaupt keine 'Tonsilbe' mehr gehabt habe. Im Griechischen finden wir Ansätze zur Unterscheidung der Arten des Silbenaccents in dem Gebrauch des Acut und des Circumflex; dieselben Zeichen aber dienen zugleich dazu, im einzelnen Falle den Wortaccent anzuzeigen, und der Gravis ist eine Concession an die Forderungen des Satzaccentes! Dass bei einer verbesserten Bezeichnung die Zeichen der drei verschiedenen Accente in der Regel auf denselben Laut zu stehen kommen würden, darf dabei nicht irren, denn es liegt in der Natur der Sache selbst, dass der Laut, der an und für sich am meisten in seiner Silbe hervortritt, auch in der Tonsilbe des mehrsilbigen Wortes, namentlich wenn dieses auch noch den Satzaccent trägt, ganz besonders hervortreten muss.

§ 26. Der Bau der Silbe im Allgemeinen.

(Exspirationssilben und Schallsilben. Die relative Schallfülle der Silbenglieder.)

Eine einheitliche genetische Definition des Begriffes 'Silbe' lässt sich nicht geben, weil für die Erzeugung und Begrenzung der Lautmassen, welche man als Silben zu bezeichnen pflegt, verschiedene Factoren in Betracht kommen.

Es ist bekannt, dass z. B. jeder isolirte Vocal, wenn er auch noch so kurz und abgebrochen hervorgestossen wird, für

sich eine 'Silbe' bildet. Man kann aber auch einen Vocal, sagen wir *a*, so lange aushalten als der Athem reicht, ohne dass das Mass einer Silbe überschritten wird. Führt man dagegen die Exspiration nicht gleichmässig durch, sondern verstärkt und schwächt sie abwechselnd, sodass das *a* bald lauter bald leiser erklingt, so zerfällt das gedehnte *a* in eine Reihe unterscheidbarer Abschnitte, die bei uns ebenso gut den Eindruck verschiedener Silben hervorbringen, wie eine Reihe von *a*, die nach einander mit getrennten Luftstössen (also mit jedesmaligem Aussetzen der Stimme) gebildet werden. Es sind dieser Silben so viele als Verstärkungen der Exspiration (resp. Stimme) da sind, und die Grenzen liegen in den Momenten schwächster Exspiration, wie bei den getrennten *a* in den lautlosen Momenten, die zwischen je zwei Luftstössen eintreten.

Ebenso kann man einer aus verschiedenen Lauten zusammengesetzten Reihe, wie *aia* bis zu einem gewissen Grade willkürlich verschiedene Silbenwerthe geben. Wie bereits S. 146 gezeigt wurde, kann man diese Gruppe, und zwar auch ohne Aussetzen der Stimme, entweder in drei Silben zerlegen, *a-i-a*, oder in zwei, und in diesem letzteren Fall entweder als *ai-a* sprechen, indem man das *i* mit dem ersten *a* zu dem 'Diphthongen' *ai* verbindet, oder als *a-i̯a*, indem man das *i* als 'Halbvocal' zum zweiten *a* zieht, oder endlich als *ai-i̯a*, indem man das *i* dehnt, aber auf beide 'Silben' vertheilt. Diese Theilung des *i* geschieht ebenso wie oben beim *a*, indem man innerhalb des *i* die Exspiration schwächt, sodass der erste Theil desselben mit abnehmender, der zweite mit zunehmender Stärke gesprochen wird. Aehnlich ist es auch bei *ai-a* und *a-i̯a*. Im ersten Falle schwächen wir die Stimme nach dem *i*, im zweiten Falle nach dem ersten *a*, sodass also im ersten Falle *a* und *i*, im zweiten Falle *i* und *a* mit einem gemeinschaftlichen Exspirationsstoss hervorgebracht werden. Beim dreisilbigen *a-i-a* schwächen wir zweimal, zwischen *a* und *i* und wieder zwischen *i* und *a*. Die Grenzen der einzelnen Silben liegen auch hier wieder überall in dem Momente schwächster Exspiration.

In allen diesen Fällen wird demnach als éine Silbe empfunden, was mit einem selbständigen, einheitlichen Exspirationsstoss hervorgebracht wird. Jede Unterbrechung der einheitlichen Exspiration, wenn sie auch nur in einer Schwächung und abermaligen Verstärkung besteht,

stört den einheitlichen Charakter der betreffenden Lautmassen und bedingt dadurch Mehrsilbigkeit.

Sofern nun diesergestalt das Mass einer Silbe durch die Exspiration bedingt wird, kann man dieselbe als eine Exspirationssilbe (exspiratorische Silbe) oder kürzer als Drucksilbe bezeichnen. Der Satz, dass innerhalb der Silbe die Exspiration einheitlich sein müsse, lässt sich aber nicht dahin umkehren, dass alles, was mit einheitlicher Exspiration gesprochen wird, auch nur éine Silbe ausmache. Die Lautfolge *aia* lässt sich z. B. auf keine Weise einsilbig aussprechen, auch wenn man die Exspiration von Anfang bis zu Ende in genau gleicher Stärke durchführt. An der Zahl der Elemente der Lautfolge liegt das nicht, denn Folgen wie *ain*, *ains*, selbst *ainst*, wenn wir von der Explosion des *t* absehen, sind leicht als éine Silbe auszusprechen. Der Grund liegt vielmehr in der verschiedenen Schallfülle der Laute *a* und *i*. Beim *a* ist der Mund weit geöffnet, sodass die Stimme ziemlich frei und ungehemmt erschallen kann. Beim *i* ist dagegen der Mund stark verengt, und dadurch wird die Stimme bis zu einem gewissen Grade gedämpft. Ein *i* von gleicher Druckstärke wie ein *a* ist daher an sich weniger schallkräftig als dieses. In der Lautfolge *aia* ist demnach, auch ganz abgesehen von der Exspirationsbewegung, die Schallstärke nicht einheitlich, sondern sie erleidet eine Minderung und abermalige Erhöhung. Da es nun für unsere Wahrnehmung gleichgültig ist, wie eine Discontinuität in die Schallstärke einer Lautmasse gebracht wird (ob durch zeitweiliges Herabsetzen des Exspirationsdrucks, oder durch Abdämpfung eines Lautes gleicher Druckstärke), so versteht sich leicht, dass auch bei gleichbleibendem Exspirationsdruck der Durchgang durch Laute geringerer Schallfülle den Eindruck der Mehrsilbigkeit eines Lautcomplexes hervorruft. Neben den oben charakterisirten Exspirations- oder Drucksilben sind demnach auch Silben aufzustellen, deren Begrenzung von der Abstufung der natürlichen Schallfülle ihrer Elemente abhängt. Wir wollen diese Silben im Unterschied von den exspiratorischen mit dem Namen Schallsilben bezeichnen.

Schallsiben und Drucksilben können sich begreiflicherweise decken, müssen es aber nicht, und zwar können sowohl Lautfolgen, welche an sich eine Schallsilbe bilden können, exspiratorisch in getrennte Silben zerlegt werden (vgl. z. B. zweisilbiges *a-i* mit dem Diphthongen *ai*) als umgekehrt Laut-

folgen mit einheitlicher Exspiration hervorgebracht werden, die nach der Abstufung der Schallfülle in mehrere Schallsilben zerfallen müssen (vgl. besonders § 29). Ferner kann die Abstufung der Exspirationsintensität in der Silbe mit der Abstufung der Schallfülle parallel gehen (sodass der schallkräftigste Laut der Silbe zugleich mit stärkstem Exspirationsdruck, und die schallschwächeren Laute mit entsprechend vermindertem Exspirationsdruck hervorgebracht werden) oder sie kann derselben entgegenwirken. Im Allgemeinen pflegt das erstere der Fall zu sein.

Schallsilben wie Exspirationssilben können sowohl einlautig als mehrlautig sein. In der mehrlautigen Silbe aber muss nothwendig eine Abstufung der Schallstärke stattfinden, indem alle übrigen Laute der Silbe einem einzigen Laute untergeordnet werden. Dieser die Silbe beherrschende Laut heisst der Sonant der Silbe, die übrigen heissen die Consonanten derselben (vgl. oben S. 36 ff.). Für diese Abstufung der Schallstärke innerhalb der Silbe ist in erster Linie die natürliche Schallfülle der einzelnen Laute massgebend, in zweiter erst die Intensität der Exspiration.

Hieraus lassen sich bereits die wesentlichsten Gesetze für den Bau der Einzelsilben ableiten.

1. Die Fähigkeit, Sonant zu werden, hängt bei jedem Laute zunächst von seiner natürlichen Schallfülle ab, sodass beim Zusammentreffen mehrerer Laute jedesmal derjenige als Sonant fungiren muss, welcher an und für sich die grösste Schallfülle besitzt. Nur Laute, welche auf gleicher oder nahezu gleicher Stufe der Schallfülle stehen, können abwechselnd Sonanten oder Consonanten sein. In diesem Falle gibt die jeweilige Exspirationsstärke statt der natürlichen Schallfülle den Ausschlag.

2. Ein ähnliches Verhältniss gilt für die Consonanten unter einander: Je näher dem Sonanten, um so grösser muss die natürliche Schallfülle sein. Daher kehrt sich die Reihenfolge der Consonantclassen, welche einem Sonanten vorausgehen können, für diejenigen, welche ihm folgen können, einfach um; nur sind die Gesetze für den Silbenauslaut strenger als die für den Anlaut.

Die Abstufungen der Schallfülle sind leicht experimentell festzustellen. Zunächst haben alle Dauerlaute den Vorrang vor den Explosiven. Innerhalb der Dauerlaute stuft sich die Schallfülle sodann ab einmal nach dem Grade, in

welchem der Stimmton zur Geltung kommt, sodann nach der Grösse der Ausflussöffnung. Es stehen also alle stimmhaften Dauerlaute den stimmlosen voraus, und unter ihnen die Sonoren den stimmhaften Geräuschlauten.

Unter den Sonoren wiederum nehmen die Vocale den ersten Platz ein, und unter diesen das *a*, weil hier bei trichterförmiger Gestalt des Ansatzrohres die Stimme am ungehindertsten ertönt. Die Schallfülle nimmt ab, je mehr der Mund geschlossen, d. h. je enger der Vocal gebildet oder je stärker er gerundet wird (Beispiele hierzu s. im Einzelnen bereits S. 143 ff.).

Nächst den Vocalen kommen die Liquiden und Nasale, die einander gleichwerthig sind, sobald einer der Laute Sonant, der andere Consonant sein soll (*mń*, *nḿ*, *rĺ*, *lŕ*, *mĺ*, *lḿ* etc.). Sollen beide Consonanten sein, so scheinen die Liquiden an Schallfülle den Nasalen vorauszustehn, d. h. es sind Silben wie *mlá*, *mrá* und *álm*, *árm* möglich, aber nicht wohl *lmá*, *rmá* oder *áml*, *ámr*.

Anm. 1. Vocale können vor Liquiden oder Nasalen nur ausnahmsweise als Consonanten (Halbvocale) erscheinen, nämlich wenn sie besonders starke Verengungsgrade aufweisen, z. B. *i* oder stark gerundetes *u* u. dgl. (also *i̯l*, *u̯l*, *i̯la*, *u̯la* etc.). Sie sind ausserdem dann wohl stets zu Gleitlauten reducirt. Nach Liquiden und Nasalen ist es uns noch schwerer, Vocale zu Halbvocalen herabzudrücken, da die Reduction zum Gleitlaut in dieser Stellung nicht so gewöhnlich ist. Am besten gelingen noch Bildungen mit *u̯*, wie *alu̯*, einsilbig. In allen solchen Fällen muss man die Exspirationsstärke der Vocale gewaltsam herabsetzen.

Anm. 2. Unter den Liquiden scheint consonantisches *r* schallkräftiger als consonantisches *l*, daher wohl einsilbig *árl*, aber nicht *álr*. Für den isolirten Silbenanlaut werden sowohl *rl* wie *lr* vermieden. — Das relative Gewicht der Nasale unter einander scheint ziemlich gleich zu sein; im Ganzen ist der Zusammenstoss zweier consonantischer Nasale innerhalb einer Silbe selten, und es scheint dabei nicht sowohl auf ihre Stellung vor oder nach dem Sonanten anzukommen, als darauf, dass die Uebergangsbewegung vom ersten auf den zweiten möglichst leicht auszuführen sei; so sprechen sich *mná*, *ŋná* leichter als *nmá* etc., weil die leicht bewegliche Zungenspitze rascher zum *n* einsetzen kann, als die Lippen zum *m*.

Anm. 3. Die sonoren Nebenformen stimmhafter Spiranten (s. S. 170 f.) stehen etwa auf gleicher Stufe mit den Liquiden, also *ʒ̭* parallel mit *r* etc.

Unter den Geräuschlauten gehen, wie bemerkt, die Spiranten den Explosivlauten vor. Es bilden also z. B. *tsa*, *psa* einfache Schallsilben, ebenso auch in umgekehrter Folge

ast, *asp*, wenn man von der Explosion des Schlussconsonanten absieht. Bei den stimmlosen Explosiven versteht sich dies von selbst, denn mit der Pause derselben wird der Nullpunkt der Schallfülle erreicht, die Explosion selbst bringt neuen Schall, stellt also eine Verstärkung der Schallfülle dar. Ebenso verhält es sich aber auch mit den stimmhaften Explosiven. Bei ihnen ist der Stimmton in dem Moment vor der Explosion am meisten herabgesetzt (S. 151), mit der Explosion setzt er wieder voller ein, also haben wir auch bei ihnen nothwendig eine Discontinuität der Schallstärke. Ist die Explosion selbst bei einem mit Stimme eingesetzten Verschlusslaut, wie häufig im Auslaut, stimmlos, so versteht sich wiederum der Bruch der Silbe in dem Momente, wo die Stimme aussetzt, von selbst. Kommen also irgendwie Verschlusslaute in's Spiel, so kann die Schallsilbe höchstens von der Explosion des dem Sonanten zunächst vorangehenden bis zum Verschluss des zunächst folgenden Verschlusslautes dauern. Noch weniger sind Verbindungen zweier Verschlusslaute im Silbenanlaut oder -auslaut möglich, ebensowenig wie Verbindungen von Spirans + Verschlusslaut im Silbenanlaut oder die umgekehrte Reihenfolge im Silbenauslaut. Wenn wir trotzdem *ptá*, *ktá*, *ápt*, *ákt*, *spá*, *stá*, *áps*, *áts*, ja selbst *átst*, *átšt*, *štšá*, *áštš* als einfache Silben betrachten, so ignoriren wir einfach die Existenz der hier von den anlautenden oder auslautenden Consonantverbindungen gebildeten kleinen Nebensilben, wegen der geringen Schallfülle der hier auftretenden stimmlosen Geräuschlaute, denen gegenüber die Hauptsilbe mit ihrem klangvollen Sonanten durchaus dominirt. Exspiratorisch können diese Gruppen von Schallsilben natürlich einheitlich sein.

Wie viel wir von solchen Nebensilben als Begleiter der eigentlichen Hauptsilbe dulden, hängt sehr von der Gewohnheit ab, namentlich entscheidet wieder die grössere oder geringere Leichtigkeit in der Aufeinanderfolge der Uebergangsbewegungen. Leicht geduldet werden z. B. Verbindungen, deren zweites Glied ein Dental ist, wie *ptá*, *ktá*, *ápt*, *ákt*, während *tpá*, *tká*, *átp*, *átk* auffallen. Von auslautenden Verbindungen von Explosivlaut + Spirans erscheinen die Affricatae natürlich am leichtesten. Stimmhafte Geräuschlaute eignen sich wegen ihrer grösseren Schallfülle noch weniger; man vgl. z. B. *zbá*, *ábz* mit *spá*, *áps* u. dgl. — Ausführliche Verzeichnisse von möglichen oder besser gesagt üblichen Com-

binationen für Silbenanlaut und -auslaut s. z. B. bei Merkel, Laletik 266. 274.

Anm. 4. Derartige complicirte Silbenanlaute und -auslaute erscheinen übrigens grossentheils erst in moderneren Sprachperioden durch Ausstossung von Sonanten (Vocalen) u. dgl., welche ihrerseits die Folge der energischeren Concentration des ganzen Wortgewichts in der einen Tonsilbe zu sein pflegt. Je stärker aber diese hervortritt, um so eher können jene schwach accentuirten Anhängsel angefügt werden, ohne den einheitlichen Eindruck des Ganzen zu stören. — Für die Sprachgeschichte bleibt zu erwägen, ob vielleicht die Umstellungen von ursprünglichem *sk* zu *ksh* im Sanskrit, zu ξ im Griechischen oder von *sp* zu griech. ψ, oder auch der Vorschlag eines Vocals vor anlautendem *s* + Consonant (*s* impurum) in den romanischen Sprachen etc. mit diesen Silbenanlautsgesetzen in Beziehung stehn, u. dgl. mehr.

§ 27. Die relative Intensität der Silbenglieder.

Innerhalb des einzelnen Exspirationsstosses resp. der mit einem solchen hervorgebrachten Drucksilbe bleibt die Energie der Ausathmung in der Regel nicht von Anfang bis zu Ende gleich, sondern unterliegt einer gewissen, mehr oder weniger natürlichen Abstufung. Die Exspiration beginnt entweder mit einem plötzlichen Stoss, oder sie setzt schwach ein und schwillt continuirlich an bis sie den Höhepunkt ihrer Energie erreicht. Auf diesem kann sie eine Zeit lang verharren. Nach dem Schlusse des Exspirationsstosses hin findet wieder eine Abnahme der Energie statt, und zwar sinkt dieselbe hier in der Regel allmählich, da die Thätigkeit der Exspirationsmusculatur nur schwer so plötzlich und vollständig gehemmt werden kann, dass ein jenem Eingangsstoss entsprechendes plötzliches Ende der Exspiration erzielt wird. Der einzelne Exspirationsstoss hat demnach entweder nur einen Decrescendo-Ausgang, oder einen Crescendo-Eingang und Decrescendo-Ausgang, zeigt also entweder die Form (=)> oder <(=)>, wobei = die Zeit andeuten möge, während welcher der Druck eventuell ein gleichbleibender ist.

Die Exspirationssilbe umfasst hiernach in der Regel Momente verschiedener Druckstärke, und diesen entsprechen Abstufungen in der Stärke der Sprachlaute, welche während dieser Momente gebildet werden. Wir können diese Abstufungen der Energie in der Hervorbringung der Laute einer Drucksilbe als die relative Intensität der Silbenglieder bezeichnen.

Betrachten wir nun das Verhältniss der einzelnen Silbenglieder zu der wechselnden Druckstärke der Silbe, so ergibt sich, dass in der Regel der *Sonant der Silbe den Moment grössten Druckes in sich schliesst*, dass er also, auch abgesehen von seiner natürlichen Schallfülle, die grösste relative Intensität hat, und dass die Consonanten auch an Intensität hinter dem Sonanten zurückstehen. Das lässt sich namentlich leicht an den Verbindungen zweier Vocale illustriren. Uns gelten z. B. $\overset{>}{ui}$, $\overset{>}{iu}$, d. h. starkes *u* + schwächeres *i* resp. starkes *i* + schwächeres *u* als 'Diphthonge', deren erstes Glied nach § 19, 1, a Sonant ist, aber $\overset{<}{ui}$, $\overset{<}{iu}$ mit umgekehrtem Stärkeverhältniss als 'Halbvocal + Vocal', d. h. hier ist das erste Glied consonantisch, eben weil es die geringere Intensität hat.

Anm. 1. Nicht alle Lautfolgen lassen sich so ohne Weiteres umkehren wie die eben angeführten, bei denen beide Laute ungefähr gleiche Schallfülle besitzen. Folgen wie $\overset{>}{al}$, $\overset{<}{la}$ klingen uns gut einsilbig, weil die Abstufung der Intensität der Abstufung der natürlichen Schallfülle parallel geht; $\overset{<}{al}$, $\overset{>}{la}$ dagegen fassen wir eher als zweisilbig auf, weil die Schallfülle des *a* die des *l* so überwiegt, dass es trotz seiner geringeren Intensität neben dem stärkeren *l* als silbenbildend empfunden wird. Eher noch können Gruppen wie $\overset{<}{as}$, welche einen stimmlosen Laut an zweiter Stelle haben, als einsilbig gelten; das *s* mag hier grössere Intensität haben als das *a*, aber seine Schallfülle ist wegen seiner Stimmlosigkeit doch so gering, dass wir es nicht als sonantisch empfinden, sondern dem *a* die Stelle des Sonanten einräumen. Uebrigens sind alle solche Fälle in der empirischen Sprache sehr ungewöhnlich, im Allgemeinen gehen die Abstufungen der Intensität und der Schallfülle zusammen.

Die wechselnde Druckstärke der Exspirationssilbe wirkt jedoch nicht nur auf das Verhältniss der einzelnen Silbenglieder unter einander ein, sondern auch auf die Bildung dieser Einzellaute selbst, insofern ein jeder *Einzellaut* entweder mit *gleichmässiger* oder *zunehmender* oder *abnehmender Stärke* hervorgebracht werden kann, oder mit Combinationen dieser drei Grundformen, die wir nach Sweet mit $\overset{=}{a}$, $\overset{<}{a}$, $\overset{>}{a}$ bezeichnen wollen.

Anm. 2. Am deutlichsten sind diese Abstufungen beim Flüstern wahrzunehmen, weil man dadurch die störenden Einwirkungen etwaiger Tonhöhenänderungen entfernt (Sweet S. 58).

Anm. 3. Steht ein Laut wie $\overset{=}{a}$ am Ende einer Silbe, so wird er nach dem zu Eingang Bemerkten stets einen, wenn auch noch so kurzen

Decrescendo-Abschluss haben, also $\overset{=>}{a}$; folgt aber ein anderer Laut, so kann natürlich auch ein reines $\overset{=}{a}$ gebildet werden.

Die Consonanten vor dem Sonanten der Silbe werden wie leicht begreiflich in der Regel crescendo gebildet, die nach dem Sonanten decrescendo, soweit sie eben Dauerlaute sind, in denen eine Abstufung der Intensität stattfinden kann; also z. B. *$\overset{<}{n}a$*, *$a\overset{>}{n}$*, *$\overset{<}{n}a\overset{>}{n}$*. Bei den Sonanten herrscht decrescendo vor, und zwar um so mehr, je länger der Sonant ist (man vergleiche z. B. die Stärke der *t* in *satt* und *Saat*, welche sich nach derjenigen des Ausganges des *a* richtet, S. 156 etc.). Doch hört man auch bisweilen $\overset{<}{a}$, z. B. wie Sweet bemerkt in der freudiges Erstaunen ausdrückenden Interjection *ah!*, welche als $\overset{<}{a}$ oder $\overset{<=>}{a}$ zu bezeichnen ist (wie namentlich die Flüsterprobe deutlich zeigt). —

Für den einheitlichen Charakter der Drucksilbe ist, wie bereits oben S. 179 u. ö. angedeutet wurde, Continuität der Exspirationsstärke massgebend, d. h. sowohl $\overset{=}{a}$ wie $\overset{>}{a}$, $\overset{=>}{a}$, $\overset{<}{a}$ und $\overset{<=>}{a}$ rufen den Eindruck der Einheit hervor, aber $\overset{<<}{a}$ oder $\overset{>>}{a}$ (genauer $\overset{<><>}{a}$ etc.) u. dgl. klingen zweitheilig, auch wenn nicht die geringste Pause zwischen den beiden Theilen liegt (Sweet S. 59).

§ 28. Die Quantität der einzelnen Silbenglieder.

Die herkömmliche Zweitheilung der Vocale bezüglich ihrer Quantität in Längen und Kürzen beruht auf dem Princip der gegensätzlichen Verwendung in den einzelnen Sprachen. An und für sich aber gibt es weder ein allgemeines Gesetz, das nur eine Zweitheilung geböte, noch lässt sich irgend ein Grund absehen, warum nicht Quantitätsunterschiede auch bei Consonanten vorhanden sein sollten, noch lässt sich endlich ein bestimmtes Mass für das zeitliche Verhältniss von Längen und Kürzen aufstellen. Nach Brücke (Die physiol. Grundlagen der neuhochd. Verskunst S. 67) soll die Dauer gewöhnlicher langer Vocale nie ganz doppelt so gross gefunden werden als die der kurzen, vielmehr soll sich ihr Verhältniss im Allgemeinen dem von 5 zu 3 nähern. Diese Angaben mögen für die declamatorische Aussprache der

neuhochdeutschen Schriftsprache mit gewissen Einschränkungen zutreffen, aber anderwärts sind die Verhältnisszahlen vielfach ganz andere, und vor allem gehen vielleicht die meisten Sprachen über die blosse Zweistufigkeit der Quantität hinaus. Man wird demnach statt jener einfachen Kürzen und Längen vielmehr mindestens überlange (a̳), lange (a̲), halblange (a̩) und kurze (a) Laute unterscheiden müssen, denen sich vielleicht die reducirten (a̧) als noch weitere Kürzungsstufe anreihen lassen § 24, 2).

Ueber die Dauer der kurzen Laute kann praktisch kein Zweifel sein; kurz sind z. B. im Deutschen die Vocale in *hatte*, *Kamm*, *Ross* u. s. w. Als Normaldauer der Längen nehme ich die der sog. langen Vocale in mehrsilbigen deutschen Wörtern wie *Bote*, *kamen*, *lose*, als überlang bezeichne ich die Vocale in einsilbigen Worten wie *bot*, *bat*, *sass*, welche deutlich länger sind als die Vocale der entsprechenden Plurale *boten*, *baten*, *sassen*.

Unter halblangen Vocalen verstehe ich Zwischenstufen zwischen meinen Kürzen und Längen, wie ich sie in verschiedenen deutschen Mundarten namentlich vor einer Verbindung von Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant zu hören glaube (vgl. Winter S. 113 ff. und namentlich 115 f.). Auch das Englische scheint mir an solchen halblangen Vocalen reich zu sein; hier erfahren oft kurze Vocale einsilbiger auf einen stimmhaften Consonanten ausgehender Wörter eine gewisse Dehnung, ohne jedoch mit den eigentlichen Längen (auch abgesehen von Qualitätsunterschieden) zusammenzufallen. Man vergleiche z. B. Reihen wie *goddess*, *go̩d* (gelegentlich), *gaudy*, *gawk*, *gaud* oder *madden*, *ma̩d*, *mate*, *made* u. s. w.

Anm. Sehr deutlich, viel deutlicher als im Deutschen, ist im Englischen der Unterschied zwischen langen und überlangen Vocalen ausgeprägt. Alle betonten auslautenden oder von einem stimmhaften Consonanten gefolgten 'langen' Vocale in Pause sind dort überlang, z. B. *see*, *seize*, *broad*, während stimmlose Consonanten nur eigentliche Länge vor sich dulden: *seed* und *seat*, *pease* und *piece*, *brogue* und *broke* (Sweet S. 59; übrigens bezeichnet Sweet die Ueberlängen als eigentliche Längen, und meine 'Längen' als 'Halblängen', was ich deswegen nicht für praktisch finde, weil die letzteren doch die bei weitem häufigeren Laute sind, da auch die Vocale jener 'überlangen' Monosyllaba im Zusammenhange der Rede oft zu einfachen 'Längen' verkürzt werden). — Die Existenz der 'halblangen' Vocale im Englischen scheint Sweet nicht anzuerkennen, auch ist mir selbst die Sache etwas zweifelhaft geworden. Es ist oft sehr schwer zu sagen, ob bloss der Consonant lang ist oder

auch der Vocal eine Dehnung erfahren hat. Im Uebrigen vergleiche hierzu § 35, 3, 1.

Lange Consonanten sind im Deutschen in Einzelwörtern nicht gerade häufig, am ehesten werden noch Dauerlaute gedehnt, wenn sie in den zweiten Gipfel einer zweigipfligen Silbe (§ 30, 2) zu stehen kommen, vgl. z. B. thüring. *mån*, *wo̱ḻ*, *wåḻt*, *måx̱t* = Mann, wohl, Wald, Macht u. dgl. (man halte namentlich die zweisilbigen Formen mit kürzeren Consonanten dagegen: *ménẹr*, *wåldẹ*, *méχtẹ*, Männer, Walde, möchte). Im Bühnendeutschen sind die Consonanten überhaupt, speciell die auslautenden, der Regel nach kurz, es kommen aber sehr oft Dehnungen bei getragener Declamation vor (die Intensität des Vocales wird herabgesetzt, dafür aber die ganze Silbe, bei kurzem Vocal hauptsächlich der folgende Consonant, gedehnt; so lesen wir namentlich im Verse Wörter mit 'schwebender Betonung'). Sehr deutlich ist dagegen der Unterschied zwischen kurzen und langen Consonanten wieder im Englischen. Nach den Bestimmungen von Sweet (Handb. S. 60, The Acad. 3/4 80, vgl. Storm S. 434) sind alle Endconsonanten betonter Monosyllaba mit kurzem Vocal lang, vgl. z. B. *hiḻ* 'hill' und *hịl* 'heel', oder *bæḏ* 'bad' und *bẹⁱd* 'bade', *mæn̲* 'man' und *mẹⁱn*, 'mane'; ferner sind *l* und die Nasale lang vor stimmhaften, kurz vor stimmlosen Consonanten: *bil̥d* 'build' und *bilt* 'built' etc. Dem Deutschen klingen diese langen Consonanten im Munde des deutschredenden Engländers ungemein schleppend (sie sind beiläufig eine der Eigenthümlichkeiten, welche die Engländer am schwersten ablegen), während umgekehrt die deutschen und mehr noch die dänischen kurzen Schlussconsonanten, z. B. in *Mann*, *hat*, verglichen mit engl. *man*, *hat* nach dem Zeugniss von Sweet englischen Ohren sehr abrupt klingen.

Ueber den Unterschied von langen Consonanten und Geminaten s. § 29, 2, b.

§ 29. Die Silbentrennung.

Für die Silbentrennung existirt ebensowenig ein einheitliches Princip wie für die Silbenbildung, vielmehr sind wie dort Schallsilben und Exspirations- oder Drucksilben, hier Schallgrenzen und Exspirationsgrenzen oder Druckgrenzen zu unterscheiden.

Anm. 1. Der Name **Schallgrenze** ist lediglich im Anschluss an den Namen **Schallsilbe** gewählt und soll demnach nur diejenigen nothwendigen Silbengrenzen bezeichnen, welche von der Abstufung der natürlichen Schallfülle abhängen, nicht aber auch die auf willkürlicher Herabsetzung der Schallstärke durch Minderung des Exspirationsdruckes beruhenden.

1. Eine Schallgrenze ist nothwendigerweise überall da vorhanden, wo bei continuirlicher Exspiration ein Durchgang durch einen Laut geringerer Schallfülle stattfindet. Lautfolgen wie *aia*, *ala* etc. sind, wie oben S. 179 gezeigt wurde, stets zweisilbig, auch wenn keine Discontinuität der Exspiration besteht; die Grenze liegt hier in dem weniger schallkräftigen Durchgangslaut *i* resp. *l*. Wir bezeichnen die Schallgrenze durch ein Spaltungszeichen ˡ über dem betreffenden Laute, also *aia*, *ala*; die Druckgrenze deuten wir durch - zwischen den Silben an.

Im Allgemeinen werden blosse Schallgrenzen, wie es scheint, nur da angewandt, wo nur éin Consonant zwischen zwei Sonanten steht, deren erster stark betont und kurz ist. So sprechen wir im Bühnendeutschen z. B. zweisilbige Wörter mit kurzem Vocal in der ersten Silbe und einfachem, starken Consonanten dahinter, also etwa Wörter wie *fasse*, *Kammer*, *alle*; ebenso im Englischen, vgl. etwa *hissing*, *hammer*, *hilly*. Hier liegt zweifelsohne die Silbengrenze in dem Consonanten, aber derselbe scheint trotzdem gleichmässig auf beide Silben vertheilt zu sein, weil innerhalb desselben keine Discontinuität der Exspiration stattfindet. Diese Wörter sind demnach bei genauerer Transscription als *fase̥*, *kame̥r*, *ale̥* u. s. w. zu bezeichnen. Sie sind exspiratorisch einsilbig, enthalten aber zwei Schallsilben. Diese Art der Verbindung zweier Silben wird meist nur mit grosser Mühe von denen erlernt, welche an exspiratorische Trennung aller Nachbarsilben gewöhnt sind. Der Romane, Slawe, Grieche etc. wird z. B. stets geneigt sein, in solchen Fällen vor oder in dem Consonanten eine Druckgrenze anzubringen, also entweder *fa-se̥*, *ka-me̥r*, *a-le̥* abzutheilen, oder zu geminiren (s. unten 2, b).

2. Die exspiratorische Silbentrennung ist, im Gegensatz zu der Silbentrennung durch Schallgrenzen, frei, d. h. nicht an bestimmte Lautfolgen gebunden, und während die selbständige Schallgrenze stets innerhalb des Durchgangslautes geringster Schallfülle liegt, kann eine Druckgrenze je nach

Belieben vor, nach oder in dem (oder einem) Consonanten angebracht werden, der zwischen den beiden benachbarten Sonanten steht.

a. Die Druckgrenze liegt vor und nach dem Consonanten. Wenn nur éin Consonant oder eine im Silbenanlaut mögliche Consonantgruppe (z. B. Muta cum Liquida) die Nachbarsonanten trennt, so wird in vielen Sprachen der Consonant regelmässig zur zweiten Silbe gezogen, z. B. im Französischen, Spanischen, Neugriechischen und den slawischen Sprachen, auch mehr oder weniger in manchen deutschen, speciell schweizerischen Mundarten. Im Bühnendeutschen, im Englischen etc. geschieht dies dagegen meist nur in zwei Fällen, nämlich beim Uebergang von einer schwächeren auf eine stärkere Silbe (*be-fin-den, ge-la-den*, engl. *a-lone, a-ppear* etc.), oder, bei umgekehrtem Verhältniss der Stärke nach langem Vocal: *bo-te, ha-be, see-le, lo-se*, engl. *ha-ting, lo-sing, sea-ling* etc. Ebenso spricht aber der Schweizer auch *lĕ-se, gĕ-be, bŏ-te* u. dgl., der Spanier *că-za, lĕ-tra*, der Russe *vŏ-du, ŭ-gol, gŏ-rod* etc. Den Deutschen und Engländern wird die Erlernung dieser Art der Silbentrennung nach kurzem Vocal meist sehr schwer, da sie die Neigung haben, in solchen Fällen entweder gar keine Druckgrenze eintreten zu lassen, wie oben unter 1. ausgeführt ist, sondern *lĕsę, gĕbę, bŏtę, căza, gŏrod* etc. (mit Verschärfung des Consonanten, vgl. § 30) zu sprechen, oder, bei Consonantgruppen, in der Mitte abzutheilen, also *let-ra* u. s. w.

Seltener findet sich bei einfachem Trennungsconsonanten die Druckgrenze nach demselben. Doch ziehen wir z. B. im Deutschen einen einfachen Consonanten öfter da allein zur vorausgehenden Silbe, wo wir consonantisch ausgehende Endsilben mit vocalisch anlautenden Folgesilben combiniren, z. B. *war-er, hat-er* u. dgl. Die beiden Sätze *hat ér's gethan?* und *hat dér's gethan?* unterscheiden wir z. B. so oft als *hat-ęrs*... und *ha-tęrs*... (daneben haben wir auch noch eventuell *hatęrs*... für *hat er's gethán?* mit Nachdruck allein auf *gethán*). Doch verschiebt sich auch oft, ja meist, die Silbengrenze in geläufiger Rede, sobald die strenge begriffliche Scheidung der einzelnen Worte ignorirt wird, und es treten die allgemeinen Trennungsregeln in Kraft.

Stehen mehrere Consonanten, die nicht einen Silbenanlaut bilden können, zwischen zwei Sonanten, so liegt die Druck-

grenze in der Regel zwischen zwei von den Consonanten, also z. B. in *hal-me*, *ach-te* zwischen dem *l* und *m* resp. *ch* und *t*. Dass wir es auch hier nicht mit einer blossen Schallgrenze zu thun haben, folgt schon daraus, dass das *m* resp. der Verschluss des *t* mit den vorausgehenden Lauten zu einer Silbe verbunden werden können, *halm*, *acht* (ohne die Explosion des *t*). Eine Schallgrenze hätte bei continuirlicher Exspiration erst in dem *m* und nach dem Verschluss des *t* eintreten müssen, da aber in unserem Falle die Silbengrenze deutlich vor dem *m*, *t* liegt, so kann es sich eben nur um eine willkürliche Druckgrenze handeln.

Wie viele Consonanten bei grösseren Gruppen zur vorausgehenden und wie viele zur folgenden Silbe zu ziehen seien, darüber lassen sich bestimmte Regeln nicht aufstellen. Die Gewohnheiten der einzelnen Sprachen weichen hier stark von einander ab.

b. Die Druckgrenze liegt in dem Consonanten. Dies ist der Fall bei der sogenannten Gemination.

Um den Begriff der Gemination richtig feststellen zu können, müssen wir zunächst daran erinnern, dass die Mehrzahl der deutschen Mundarten die durch Verdoppelung des Zeichens ausgedrückten Laute nicht mehr als Geminaten, sondern als einfache Fortes ausspricht: *Amme*, *alle*, *Wasser*, *hoffe*, *Hacke*, *Knüppel*, gesprochen *ámę*, *ålę*, *wåsęr* u. s. f. (vgl. oben). Ebenso kennen das Englische ausser bei der Composition, das Französische ausser bei gelehrten Wörtern (wie *grammaire* etc.), sowie die slawischen Sprachen im Allgemeinen keine Gemination mehr. Dagegen sind z. B. das Italienische, auf germanischem Boden das Schwedische, das Deutsch der baltischen Provinzen, sowie einige Schweizermundarten, von nicht-indogermanischen Sprachen das Magyarische und sämmtliche finnische Sprachen reich an derartigen Lautverbindungen, welche man mit einem gewissen Rechte als Geminaten bezeichnen kann. Man vergleiche zur Orientirung etwa ital. *anno*, *balla*, *basso*, *atto*, *occhio*; *ebbe*, *faccia*, *legge*, *pozzo*, *mezzo*.

Es ist nun ebenso deutlich, dass das Ohr hier wirklich zwei getrennte Laute (einen am Schlusse der ersten, einen am Anfang der zweiten Silbe) zu vernehmen glaubt, als dass eine eigentliche Doppelsetzung des betreffenden Consonanten nicht stattfindet. Das letztere zeigen am deutlichsten die Verschluss-

laute (und Affricatae), bei denen zwischen den beiden Silben keine Oeffnung des Verschlusses eintritt. Der Name *Gemination* kann daher auch nur auf jenen Doppeleindruck bezogen werden, den das Ohr empfängt, aber dieser Doppeleindruck hat doch auch eine reelle Grundlage, und so kann sowohl der alte Ausdruck 'Gemination' wie die Bezeichnung derselben durch Doppelschreibung ohne Schaden beibehalten werden, wenn man nur beide Punkte richtig erläutert.

Die echte Gemination beruht darauf, dass in den Consonanten hinein eine Druckgrenze gelegt wird. Am deutlichsten ist das bei *Dauerlauten*. In *as-so* wird z. B. der Anfang des *s* mit dem Schlusse des Exspirationsstosses der ersten Silbe decrescendo hervorgebracht, der Schluss des *s* crescendo mit dem Eingang eines zweiten Exspirationsstosses. Wir haben also jene Gruppe streng genommen als $\overset{>\,<}{\textit{as-so}}$ zu bezeichnen. Sie ist, wie man sieht, ebenso deutlich von der Gruppe $\overset{>}{\textit{aso}}$, als von der Gruppe $\overset{>\,<}{\textit{a-so}}$ geschieden; auf die Quantität des überleitenden Consonanten kommt dabei nicht viel an, denn auch in den beiden letzteren Gruppen kann das *s* beliebig gedehnt werden, ohne dass man die Druckgrenze verrückt resp. überhaupt eine Druckgrenze einführt. Nur versteht sich von selbst, dass die Minimaldauer der Geminata länger sein muss, als die Minimaldauer des einfachen Lautes, weil die Geminata in zwei auch für das Gehör trennbare Theile zerfallen muss.

Bei den *Verschlusslauten* fällt die Druckgrenze in die Zeit zwischen Verschluss und Explosion. Das Decrescendo-Crescendo der Geminata lässt sich demnach nur bei den stimmhaften Verschlusslauten direct hören, bei denen der Blählaut die Dauer der Verschlussstellung ausfüllt. Bei den geminirten stimmlosen Verschlusslauten dagegen kann man den Bruch in der Exspiration nur fühlen resp. durch einen empfindlichen Druckmesser demonstriren. Doch ist der Klang auch der stimmlosen geminirten Verschlusslaute bei etwas genauerem Aufmerken von dem der nicht geminirten zu unterscheiden. Bei einer Lautfolge wie $\overset{>}{\textit{apa}}$ ohne Druckgrenze dominirt der Uebergangslaut zur Verschlussstellung über den Explosionslaut, weil er in einem Momente stärkeren Druckes gebildet wird. Der Verschlusslaut hat also hier vorwiegend *occlusiven* Charakter, selbst wenn man die Pause erheblich dehnt. Bei der Folge $\overset{>\,<}{\textit{a-pa}}$ dagegen kommt der Verschlussact akustisch

kaum in Betracht, weil er in die Exspirationsgrenze fällt, das *p* ist hier wesentlich explosiv, und zwar wird auch hier der Charakter des Verschlusslautes durch eine Dehnung der Pause nicht verändert. Man kann das namentlich gut beobachten, wenn man die zweite Silbe stärker spricht als die erste. Bei der Geminata in $\overset{>\ <}{ap\text{-}pa}$ endlich fällt der Verschluss noch in den starken Theil des ersten Exspirationsstosses und macht sich demnach auch für das Gehör durch die Stärke des Uebergangslautes bemerkbar, nicht minder tritt aber auch die mit dem neuen Stosse hervorgerufene Explosion kräftig und selbständig auf. Es ist also weder der Explosionslaut dem Gleitlaut untergeordnet, wie bei $\overset{>}{apa}$, noch der Gleitlaut dem Explosionslaut, wie bei $\overset{>\,<}{a\text{-}pa}$, sondern beide sind coordinirt und werden, zumal bei der etwas längeren Dauer der Pause (vgl. oben) als coordinirt empfunden.

Die Natur des der Geminata vorausgehenden Lautes ist im Allgemeinen gleichgültig; nur muss derselbe im Moment der Verschluss- oder Engenbildung noch mit kräftiger Exspiration gebildet werden, damit, vor Verschlusslauten, der Uebergang deutlich in's Gehör fällt, bei Dauerlauten aber noch eine deutliche Verminderung der Exspirationsstärke zur Druckgrenze hin stattfinden kann. Aus diesem Grunde sind kurze Vocale als Vorläufer von Geminaten am geeignetsten, Verschlusslaute am ungeeignetsten, weil hier das kurze Explosionsgeräusch selbst noch durch einen raschen Uebergang hörbar abgeschnitten werden muss.

Anm. 2. Sogar für den letztgenannten Fall lassen sich auch aus dem Deutschen Beispiele bei Composition beibringen; man unterscheidet wenigstens bei langsamer deutlicher Aussprache *gibt Trost* von *gib Trost;* ähnlich vgl. *Lärm machen* und *lärme*, *Moos-sitz* und *Müsse* u. dgl. Nur pflegt man hier nicht an Gemination zu denken, weil man die einzelnen Wörter begrifflich von einander zu trennen gewohnt ist. — Dass uns die Gemination nach Längen oder Diphthongen schwieriger zu bilden scheint als nach Kürzen, liegt an unserer Betonung derselben mit absteigendem Accent (s. oben § 27); dass sie aber auch uns nicht unmöglich ist, zeigen Fälle wie *noth thun* u. dgl. In geläufigerer Rede lassen wir indess auch bei der Composition fast überall die Gemination fallen, sprechen also *gip-tròst*, *lärmaxen*, *mòsits*, *nòtun* u. s. w.

Anm. 3. Ueber die Zusammenhänge zwischen Silbentrennung und exspiratorischem Silbenaccent s. § 30.

Auf alle Fälle muss nachdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, dass Geminata und langer Consonant

streng von einander zu scheiden sind. Man kann einen Dauerlaut bei continuirlicher Exspiration beliebig lange aushalten, ohne dass er zur Geminata wird. Zur Gemination gehört eben als wesentlichstes Moment die Discontinuität der Exspiration, welche allein im Stande ist den Eindruck der Zweitheiligkeit des Lautes hervorzurufen, auf den wir mit dem Namen 'Gemination' hindeuten.

Analog der Gemination sind endlich noch die Verbindungen eines stimmhaften Lautes mit dem entsprechenden stimmlosen. Bei diesen setzt der Stimmton in der Silbenscheide ein, resp. aus, die übrigen Articulationen werden gemeinschaftlich ausgeführt. So spricht man wohl in Norddeutschland *hat dich*, *lass sie* mit stimmhaftem *d* und *z* oder mit umgekehrter Lautfolge in England *had to do*, *has seen*. Sehr gewöhnlich aber treten in diesen Fällen Assimilationen ein, sodass vollkommen stimmlose oder stimmhafte Geminaten entstehen. Die Ausdehnung der Assimilationen unterliegt in den einzelnen Sprachen wieder besonderen Gesetzen.

Anm. 4. Nur selten habe ich gefunden, dass bei der Composition zweier gleicher Verschlusslaute wirklich doppelte Explosion angewandt wird (*nimmt-Theil*, *hat-dich*), und ich glaube diese Aussprache auf den Einfluss des Schulunterrichtes zurückführen zu sollen. Abgesehn von individuellen Gewohnheiten, scheint sie z. B. in Ostpreussen allgemeiner üblich zu sein. Für das Sanskrit und Griechische galt sicher die Gemination mit nur einer Explosion; denn Aspiraten können nicht verdoppelt werden (im Skr. gilt nur *kkh*, *tth*, *pph*, im Griech. nur *κχ*, *τϑ*, *πφ*), eben weil der Hauch in der Verschlusspause zu Grunde gehn muss. Für das Indogermanische aber ist (wie Heinzel, Gesch. der niederfränk. Geschäftssprache S. 128 bemerkte) wirklich doppelte Explosion anzusetzen, da an Stelle von *tt* etc. in einigen Sprachen *st*, *ss* tritt.

§ 30. Der exspiratorische Silbenaccent.

Wir haben oben in § 27 die allgemeine Regel kennen gelernt, dass die Exspiration der Drucksilbe streng genommen eine continuirliche sein müsse, und zwar entweder continuirlich absteigend oder continuirlich aufsteigend und wieder absteigend. Doch finden sich bei einer im Allgemeinen absteigenden Exspiration häufig geringe Verstärkungen, die für unser Gefühl zu schwach sind, als dass sie als Einsätze neuer selbständiger Silben betrachtet werden könnten. Ausserdem kommt für den Gesammteindruck einer Silbe noch sehr in Betracht die Frage, bei welcher Stärke der Exspiration der auf

den Sonanten folgende Consonant einsetzt. Da diese Fragen sich beide auf die specifische Exspirationsbewegung innerhalb der Silbe beziehen, so wollen wir sie unter dem Namen des 'exspiratorischen Silbenaccentes' zusammenfassen.

Bezeichnen wir den Moment stärkster Exspiration als Exspirations- oder Silbengipfel, so wird ein einfach verlaufender Exspirationshub nur éinen solchen Gipfel enthalten. Kommen dagegen in einem Exspirationsstoss Schwankungen der eben bezeichneten Art vor, so werden sich neben dem Hauptgipfel eventuell secundäre Nebengipfel bemerklich machen, die aber doch wegen ihrer geringeren Stärke als dem Hauptgipfel untergeordnet empfunden werden. Da übrigens in einer Silbe kaum mehr als ein Nebengipfel geduldet wird (mehr würde den einheitlichen Charakter der Silbe zu sehr stören), so genügt es, eingipflige und zweigipflige Silben zu unterscheiden.

1. Eingipflige Silben.

Hierunter sind solche Silben zu verstehen, wie man sie z. B. im Bühnendeutschen und vielen deutschen Mundarten in beliebigen Wörtern wie *Knappe*, *hatte*, *Wasser*, *halte*, *Knabe*, *Bote*, *losen*, *holte* etc. etc. allgemein zu sprechen pflegt. In ihnen erreicht die Exspiration schon zu Anfang des Vocales ihre grösste Stärke, die entweder durch den Vocal hindurch festgehalten oder gleichmässig, wenn auch zum Theil nur sehr wenig, verringert wird. In dem Vocale selbst ist in Folge dessen keine Spur von Discontinuität zu entdecken (auch nicht in Bezug auf den musikalischen Ton, welcher entweder eben oder einfach steigend oder einfach fallend ist, s. unten § 31). Auch zwischen dem Vocal und dem folgenden Consonanten ist ein Sprung oder eine sonstige Discontinuität der Exspiration nicht bemerkbar, der Sonant wird einfach von dem folgenden Consonanten abgelöst durch Umstellung der Articulationsorgane, oder wie sich Kudelka ausdrückt, durch denselben abgeschnitten. Dies ist namentlich deutlich bei Silben mit einem Verschlusslaut nach dem Vocal wie *ap*, *ak*, *at*, aber auch bei andern Consonanten, wie in den Silben *as*, *an*, *ar*, gut merkbar. Wir nennen hiernach Silben, deren Sonant bei regelmässiger eingipfliger Exspiration durch den folgenden Consonanten abgeschnitten wird, Silben mit geschnittenem Silbenaccent.

Der Eindruck, den dieser Accent auf das Ohr macht, ist sehr verschieden, je nach der Intensität des Sonanten im Momente der Abschneidung. Wir unterscheiden zunächst zwei Unterabtheilungen.

1. Der energisch oder stark geschnittene Accent, den wir mit ′ bezeichnen, hat im Bühnendeutschen seinen Sitz auf den meisten kurzen Vocalen, z. B. in *hátte*, *hálte*. Hier wird der Vocal durch den folgenden Consonanten noch in oder unmittelbar nach dem Momente seiner grössten Stärke abgeschnitten. Dies hat zur Folge, dass der Consonant selbst mit etwas verstärktem Exspirationsdruck gesprochen wird. Dies macht sich namentlich in Fällen wie *ébbe*, *égge* mit stimmhafter Media geltend, die im Vergleich zu der Media in *eben* etc. eine so deutliche Verstärkung empfängt, dass man sie wohl als stimmhafte Fortis bezeichnen könnte. Ueberhaupt findet sich der stark geschnittene Accent aus demselben Grunde besonders vor Fortes. Auf langen Vocalen ist er im Deutschen seltener, weil es nicht üblich ist, den Vocal mit voller Energie längere Zeit auszuhalten. Er hat aber seinen Platz z. B. öfter auf langen Vocalen vor folgender (Schrift-) Geminata, vgl. etwa eine Combination wie *noth thun* mit *so thun* (das *so* nachdrücklich; doch spricht man allerdings auch in rascher Rede oft nur *no-thun*, dem *so-thun* ganz gleich).

Mit dem 'stark geschnittenen Silbenaccent' steht eine zuerst von Winteler (Kerenzer Mundart 142 ff.) beobachtete Erscheinung in der deutschen Bühnensprache und vielen deutschen Dialekten im innigsten Zusammenhange, die ich als das Winteler'sche Silbenaccentgesetz bezeichnen möchte. Dasselbe lautet: Ein jeder Dauerlaut (Liquida, Nasal, Spirans) erscheint in allen einigermassen nachdrücklichen Silben nach kurzem Vocal stets als Fortis, sobald noch ein demselben Wort angehöriger Consonant darauf folgt. In nachdruckslosen Silben findet dies Gesetz keine Anwendung, sondern es erscheint dort einfach die entsprechende Lenis. Man spricht also *ált*, *lánt*, *kámpf*, *máxt*, *ást*, ebenso *álte̥*, *lánde̥*, *kấmpfe̥*, *mấχte̥*, *ấste̥* mit Fortis; aber z. B. *ganz neú* mit Lenis, wenn das zweite Wort stärker betont ist; dagegen bei nachdrücklicher Hervorhebung des ersten wieder *gánz neu* mit Fortis. Uebrigens gilt diese Regel nicht ebenso durchgängig für alle Sprachen wie für das Deutsche. Die Häufigkeit der Erscheinung in dieser Sprache beruht eben darauf, dass unsere kurzen Vocale in Silben von der oben bezeichneten Be-

schaffenheit fast durchaus den stark geschnittenen Accent haben.

Anm. 1. 'Die nach diesen Gesetzen entstehenden Fortes sind übrigens nicht gänzlich mit denjenigen zu identificiren, welche vor folgendem Vocal stehen. Denn bei letztern hebt die neue Silbe noch innerhalb der Fortis an, wenn dieser ein kurzer Vocal unmittelbar vorhergeht; ganz zur neuen Silbe gehört sie nach langem Vocal, Diphthong oder Liquida. Erstere dagegen sind bloss des kräftigen Exspirationsstosses, der dem vorhergehenden kurzen Vocale zukommt, theilhaftig und lassen denselben in sich ablaufen. Die nächste Silbe beginnt dagegen mit dem folgenden Laute.' (Winteler a. a. O. S. 143.)

Anm. 2. Bei der Mannigfaltigkeit der Accentabstufung ist es oft schwer zu entscheiden, ob im einzelnen Falle Lenis oder Fortis vorhanden ist; es gibt auch hier Zwischenstufen wie bei der vocalischen Quantität (s. § 28). Der Wechsel zwischen Lenis und Fortis innerhalb desselben Wortes hängt aber wesentlich von der Betonung des ganzen Satzes ab, dem das Wort angehört (vgl. Winteler a. a. O. S. 143. 145 und dessen Textproben S. 192 ff.).

2. Der s c h w a c h geschnittene Accent, den wir durch ` bezeichnen, ist den meisten unserer l a n g e n Vocale und D i p h t h o n g e wie in *hàbe*, *schlàfe* etc., sowie den Vocalen unbetonter Silben eigen. Hier tritt die Abschneidung des Vocals erst in einem Momente ein, wo dessen Intensität bereits sehr geschwächt ist; in Folge davon kommt auch der geschnittene Absatz nur schwach oder gar nicht zur Wahrnehmung (vgl. etwa *Rabe* mit *Rappe*). Am besten verbindet sich dieser Accent mit folgender L e n i s, auch wo er einen kurzen Vocal trifft (wie etwa in schweizerischem *gĕ̀be*, *lĕ̀se*), während eine F o r t i s sich im letzteren Falle schwieriger anschliesst, weil für das Ende des Vocals der Exspirationsdruck stark herabgesetzt, im nächsten Moment aber für den Consonanten wieder erheblich verstärkt werden muss. Am leichtesten erreicht man diesen Accent bei kurzem Vocal, wenn man überhaupt die Intensität des Vocales von vorn herein ziemlich gering nimmt, oder indem man den Vocal ein wenig dehnt, damit sich in seinem Verlauf die Intensität auf das nöthige Mass verringern kann. Auf diese Weise entstehn sehr oft Vocalquantitäten, die zwischen der entschiedenen Kürze und Länge mitten inne liegen, sich aber in der Regel allmählich zur vollen Länge entwickeln; vgl. hierzu die Ausführungen in § 28.

Anm. 3. Dieselbe Abstufung des Sonantenausgangs findet sich auch bei Silben, die auf den Sonanten endigen. In dem kurzen rasch gesprochenen *dă* setzt auch der Vocal noch im Momente grösster Stärke ab, wäh-

rend er in dem langen *dā* mehr allmählich verklingt. Wir wenden also auch auf solche Fälle die Zeichen ´ und ` an, unterscheiden also jene Wörter als *dá* und *dà*.

Anm. 4. Es ist besonders zu betonen, dass es bei der Unterscheidung dieser beiden Formen des Silbenaccents lediglich auf die mehr oder weniger deutlich in's Ohr fallende Abschneidung des Sonanten ankommt. Alle übrigen Unterscheidungen des 'Accentes', wie Stärke- oder Tonhöhenunterschiede verschiedener Silben, haben hiermit wenigstens primär nichts zu schaffen.

Die Unterscheidung des stark und schwach geschnittenen Silbenaccentes berührt sich vielfach mit der Silbentrennung. Es gehen oft Formen ohne Druckgrenze und mit stark geschnittenem Accent zusammen, z. B. *háte*, *ále*, *kámer*, und umgekehrt solche mit Silbentrennung vor dem Consonanten mit schwach geschnittenem Accent, wie schweiz. *lè-se*, *gè-be*, russ. *vò-du* etc. (§ 29). Formen wie *hát-er* haben im Allgemeinen wieder den stark geschnittenen Accent. Doch wäre es unrichtig, ohne Weiteres 'stark geschnittenen Accent' gleich 'Mangel einer Druckgrenze vor dem Consonanten' zu setzen. Einsilbiges *hálm* wird im Bühnendeutschen und wohl auch in den meisten Dialekten mit stark geschnittenem Accent gesprochen, in andern Dialekten aber mit schwach geschnittenem Accent, *hàlm*, ohne dass eine Verschiebung der Silbengrenze eintritt.

2. Zweigipflige Silben.

Als Eigenthümlichkeit der zweigipfligen Silben wurde bereits oben bezeichnet, dass, nachdem der Moment der grössten Exspirationsintensität bereits passirt ist, eine abermalige Verstärkung der Silbenexspiration eintritt, ohne dass jedoch das Mass jenes ersten, die Silbe beherrschenden Gipfels erreicht wird. Dieser zweite Gipfel kann entweder noch in den Sonanten der Silbe fallen oder einem folgenden Consonanten zu Gute kommen. Die Erkenntniss der Bildung eines Doppelgipfels in der Exspiration wird oft dadurch erschwert, dass mit derselben sehr oft ein mannigfach variirter Wechsel der Tonhöhe verbunden ist (vgl. § 31), welcher stärker in's Ohr fällt und dadurch die Aufmerksamkeit des Beobachters von der Exspirationsbewegung ablenkt (daher empfiehlt sich hier wieder sehr die Flüsterprobe, S. 185). Wir bezeichnen diese Art der Silbenbildung als **zweigipfligen Silbenaccent** und deuten sie durch ˜ über denjenigen Lauten an, in welche die beiden Gipfel entfallen.

Lange Vocale nehmen oft beide Gipfel der Silbe in sich auf; so hört man oft im Deutschen gedehntes *dā̃*, *jā̃*, *sō̃* u. dgl. aussprechen (meist zerfällt dabei der Vocal in einen Diphthongen mit geringer Distanz der Componenten, vgl. S. 142). Indessen kann auch bei langen Vocalen der zweite Gipfel zu einem folgenden Consonanten fortrücken, namentlich wenn dieser ein stimmhafter, besonders ein sonorer Laut ist. So sprechen wir bei nachdrücklicher Betonung oft (isolirt) *kām̃*, *nām̃* neben *kàm*, *nàm* u. s. w. Nach kurzem Vocal fällt der zweite Gipfel wohl stets dem folgenden Consonanten zu, bei Diphthongen also dem zweiten Componenten; vgl. z. B. nachdrückliches *hɔ̃ə̃* Heu (in Pausa) mit *hɔ́ə-r* heuer u. dgl. Aehnlich bei folgender Liquida oder Nasal, vgl. z. B. thüringisches *mãñ*, *kãm̃*, *hul̃ts* Mann, Kamm, Holz mit *méner*, *kéme*, *héltsern*. Selbst bei Verbindungen von Vocal + stimmloser Spirans + Consonant findet sich die Bildung des Doppelgipfels, z. B. in der thüringischen Aussprache pausaler *lacht*, *fasst* im Vergleich etwa zu unemphatischem *lachte*, *fasste*.

Die Bildung von Silben mit Doppelgipfel der Exspiration ist weit verbreitet, namentlich in den Sprachen oder Mundarten, die wir als 'singend' zu bezeichnen pflegen. Sie tritt wiederum besonders deutlich in den langsamer und nachdrücklicher gesprochenen einsilbigen Wörtern am Satzschluss auf, während sie z. B. im Bühnendeutschen wie im Englischen im Innern des Satzes zu verschwinden pflegt.

Im Einzelnen ist es oft schwer zu sagen, ob man eine einsilbige Lautgruppe mit Doppelgipfeln oder eine zweisilbige Gruppe mit zwei selbständigen Gipfeln vor sich hat; es hängt dabei viel davon ab, in wie weit der zweite Gipfel als dem ersten absolut untergeordnet empfunden wird. Ausserdem kommt in Betracht, dass der Begriff der Silbe bei uns ein conventionell fixirter und in der Praxis sehr dehnbarer ist. Gewiss ist, dass aus einsilbigen Gruppen mit Doppelgipfel oft deutlich zweisilbige Verbindungen hervorgehen, z. B. in manchen thüringischen Mundarten Bildungen wie *fu-es*, *gu-et* aus *fū̃s*, *gū̃t* oder schwäbisch *fu-es*, *gu-et* aus ursprünglich diphthongischem *fũẽs*, *gũẽt*.

Anhangsweise ist endlich hier noch eine Art der Silbenbildung zu besprechen, die man gewöhnlich unter den 'Accenten' aufzuzählen pflegt. Es ist dies der sogen. 'gestossene Accent'.

Gestossener Accent.

Derselbe findet sich z. B. im Lettischen und Dänischen in weiter Verbreitung (zuerst wurde er in der letzteren Sprache von Höysgaard beobachtet). Es ist aber schwer durch Beschreibung eine deutliche Vorstellung von demselben zu geben. Die Hauptsache ist dabei, dass inmitten der Silbe ein ganz momentaner, fester Verschluss der Stimmritze gebildet wird (vgl. § 31, Anm. 2). Die Silbe zerfällt dadurch in zwei Theile, die sich den beiden Gipfeln des geschliffenen Accentes vergleichen lassen, nur dass hier durch den Glottisschluss getrennt ist, was beim geschliffenen Accent durch continuirliche Uebergänge verbunden war. Wir bezeichnen den Stosston mit ʾ, dem Zeichen des Glottisschlusses, nach dem Sonanten, also *a*ʾ, *e*ʾ u. s. w.

Der Stosston kann sowohl lange wie kurze Vocale treffen. Ist der Vocal nach dem Ende zu isolirt, so äussert sich im Dänischen wenigstens der zweite Exspirationshub in einem dem Vocal nachstürzenden stimmlosen oder doch nur unvollkommen stimmhaften Hauch von grösserer oder geringerer Stärke, vgl. z. B. dän. *på*ʾ, *fæ*ʾ, *ti*ʾ u. dgl. Nach langem Vocal wird ein folgender Consonant mit dem Exspirationsstoss des zweiten Gipfels hervorgebracht. Folgt aber auf einen kurzen Vocal ein stimmhafter Dauerlaut, so fällt der 'Stoss', d. h. der Glottisschluss in diesen, nicht in den Vocal, vgl. etwa die dän. *å*ʾ*nd*, *vi*ʾ*ld;* die genauere Beschreibung s. § 31, Anm. 2.

Anm. 5. Streng genommen haben wir es übrigens hier stets mit einer Verbindung einer 'Vollsilbe' mit einer 'Nebensilbe' in dem S. 183 festgestellten Sinne zu thun, da der Glottisschluss die Schallbildung völlig hemmt, also eine Schallgrenze bedingt. Indess ist doch der Gesammteindruck ein sehr einheitlicher, daher man denn wohl 'Silben' mit Stosston als Analoga der zweigipfligen Silben betrachten darf, nur dass bei ihnen der Nebengipfel in erster Linie ein Schallgipfel, nicht ein Exspirationsgipfel ist: in erster Linie, weil es mindestens zweifelhaft ist, ob nicht der Luftstauung, die der plötzliche Kehlkopfschluss zur Folge hat, durch einen besonderen kleinen Nebenexspirationsstoss ein Ende bereitet wird. — Man hüte sich übrigens den Stosston zu verwechseln mit dem festen Uebergang von Vocalen zu Verschlusslauten mit Glottisschluss, wie arm. *k̓*, *t̓*, *p̓*. In arm. *ak̓*, *ap̓* etc. wird zwar der Sonant gleichzeitig mit dem Verschluss auch noch durch den Glottisschluss abgeschnitten, aber die Explosion der Glottis fällt nicht mehr derselben Silbe zu. Man kann auch *a*ʾ*k*, *a*ʾ*p* etc. mit wirklichem Stosston sprechen, dann muss aber eben der Glottisschluss vor den Mundverschluss fallen.

Anm. 6. Es versteht sich von selbst, dass der sog. Stosston nur rücksichtlich der durch den Glottisschluss bedingten Spaltung der Silbe

in zwei Theile als besondere Form des 'Silbenaccents' aufzufassen ist. Bezüglich des Glottisschlusses selbst fällt er unter die Lehre von den Lautabsätzen resp. -übergängen und ist als solcher an betreffender Stelle bereits behandelt. Auch für den, welcher den Glottisschluss als besondern Consonanten betrachtet, bleibt immerhin jene Spaltung als Charakteristicum der Silbe bestehen.

§ 31. Der musikalische oder tonische Silbenaccent.

'Beim Singen verweilt die Stimme ohne Wechsel der Tonhöhe auf jeder Note und springt dann so rasch wie möglich zu der folgenden Note über, sodass der verbindende 'Gleitton' nicht wahrgenommen wird, wenn auch keine wirkliche Unterbrechung des Tones stattfindet. Beim Sprechen dagegen verweilt die Stimme nur gelegentlich auf einer Note; sie bewegt sich vielmehr fortwährend auf und ab, von einer Note zur andern, sodass die verschiedenen Noten, die wir zur Bezeichnung der Tonhöhe einer Silbe ansetzen, einfach Punkte sind, zwischen denen die Stimme beständig gleitet' (Sweet S. 93 f., vgl. auch Storm, Om Tonef. 4 [287]).

Insoferne nun diese Tonbewegung innerhalb der einzelnen Silbe sich abspielt, ist sie als musikalischer oder chromatischer (Verner) oder kürzer als tonischer Silbenaccent zu bezeichnen. Für den tonischen Silbenaccent kommen alle Unterschiede der absoluten Tonhöhe der einzelnen Silben im Worte oder Satze nicht in Betracht; diese und ähnliche Fragen sind vielmehr erst in der Lehre vom tonischen Wort- oder Satzaccent (§ 34) zu besprechen. Unter tonischem Silbenaccent verstehen wir einzig und allein die Art, wie während der Bildung einer Silbe die Tonhöhe der Stimme behandelt wird.

Wie leicht ersichtlich, gibt es drei Hauptformen dieses Accentes: den ebenen —, den steigenden ╱ und den fallenden ╲. Ausserdem können Combinationen dieser Grundformen eintreten, von denen der fallend-steigende V (*compound rise* Sweet) und der steigend-fallende Λ (*compound fall* Sweet) die häufigsten sind. Doppelt steigender oder doppelt fallender Ton, bei dem die Silbe zwei steigende oder zwei fallende Töne enthält, lässt sich zwar bilden, ist mir aber nicht aus der Erfahrung bekannt. Im Allgemeinen scheint es eben üblich zu sein, bei der Vereinigung zweier Töne in einer Silbe dieselben in entgegengesetzter

Richtung sich verändern zu lassen, damit der Grenzpunkt beider deutlicher hervortrete.

Am feinsten sind die tonischen Silbenaccente in Sprachen wie dem Chinesischen ausgebildet, in denen die Bedeutung derselben Silbe je nach dem tonischen Accent, mit dem sie ausgesprochen wird, eine sehr verschiedene sein kann. Aber auch in uns näher liegenden Sprachen finden sich zum Theil gut ausgebildete Systeme des tonischen Silbenaccents vor. Als Beispiele nenne ich das Serbische und Litauische (vgl. Masing, Die Hauptformen des serbisch-chorwatischen Accents, Petersburg 1876) und das Schwedische (vgl. z. B. die in der Bibliographie citirten Arbeiten von Noreen und Kock). Zweitönige Silbenaccente finden sich überhaupt in den als 'singend' bezeichneten Mundarten, gewöhnlich Hand in Hand gehend mit zweigipfliger Exspiration (S. 199). In den monotoneren Sprachen aber, wie der deutschen und englischen höheren Verkehrssprache, dienen die verschiedenen tonischen Silbenaccente fast nur mit zur Charakterisirung der verschiedenen Satzarten (vgl. darüber § 34). Daher lassen sie sich in solchen Sprachen am besten bei isolirten Monosyllabis beobachten, welche begrifflich einen ganzen Satz vertreten. So haben wir den ebenen Ton in dem (oft etwas gedehnten) nachdenklichen, halb unentschiedenen *ja, so* ('ja, wenn das so gemeint ist', 'ja, ich weiss eigentlich nicht . . .' u. dgl.), ähnlich auch engl. *well.* Den fallenden Ton haben wir im einfach bejahenden *ja*, den steigenden im fragenden *ja?, so?, nun?* (vgl. wieder etwa engl. '*well, let's go then*' und '*well, are you ready?*'). Den fallend-steigenden Ton findet Sweet auf der Silbe *care* in dem warnend gesprochenen *take care*, den steigend-fallenden in dem ironischen *oh!, oh really!* Aehnliches kann man auch für diese Fälle im Deutschen beobachten, vergleiche etwa das ironische *so* mit **Λ** und das zornige *so* mit **V**, u. ä. mehr.

Bezüglich der Vertheilung der Tonhöhe auf die einzelnen Glieder der Silbe ist zu bemerken, dass das Steigen und Fallen keineswegs auf den Sonanten der Silbe beschränkt ist, sondern sich auf alle stimmhaften Laute der Silbe erstreckt. Beim fragenden *soll er* steigt die Stimme vom *o* bis zum Ende des *l* und ebenso vom *e* bis zum Ende des *r*. Bei zweitönigen Accenten trifft der zweite Ton sehr oft einen oder mehrere Consonanten, die auf den Sonanten der Silbe folgen. Fast Alles was oben S. 199 über die Vertheilungen der einzelnen

Glieder der Silbe auf die Exspirationsstösse zweigipfliger Silben dargelegt worden ist, trifft mutatis mutandis auch auf die zweitönigen Silben zu.

Für den Gesammteffect der verschiedenen Silbentöne ist das beim Steigen oder Fallen durchlaufene Intervall sehr wesentlich. So gibt ein Steigen durch das Intervall etwa eines halben Tones der Sprache etwas Klagendes, Weinerliches; das Steigen durch ein etwas grösseres Intervall, etwa eine Secunde (?), drückt eine einfache Frage, ein noch stärkeres Steigen, durch etwa eine Sexte, Erstaunen aus, u. dgl. mehr (Sweet S. 95).

Für die Doppeltöne muss nächstdem auch noch das Intervall zwischen den beiden Tönen bestimmt werden. Hierfür lassen sich bestimmte Regeln nicht geben. Noreen a. a. O. unterscheidet beispielsweise in der Mundart von Fryksdal den 'eigentlichen Circumflex' aus Quinte + Grundton, den 'niedrigen Circumflex' aus Grundton + Terz, und den 'hohen Circumflex' aus der übermässigen Quarte + Quinte.

Als Namen für alle doppeltönigen Silbenaccente gebraucht man jetzt am häufigsten wohl den Ausdruck Circumflex (obwohl das Wort als Uebersetzung des griech. περισπωμένη ursprünglich nur einen bestimmten zweitönigen Accent, nämlich wohl 'mit bestimmtem Intervall, bezeichnete), oder auch geschliffener Accent, im Anschluss an eine zuerst von Kurschat für das Litauische aufgestellte Terminologie.

Anm. 1. Der litauische 'geschliffene Accent' Kurschat's ist allerdings nach den Untersuchungen von Masing, Serb.-chorw. Accent S. 46 ff. vielleicht in tonischer Beziehung als ein einfach steigender Accent aufzufassen, wenn nicht als eine Combination von steigendem und ebenem Ton ⁄‾. Aber in exspiratorischer Beziehung scheinen mir die litauischen 'geschliffenen Silben' trotz des Einspruches von Masing noch immer zweigipflig.

Anm. 2. Auch der dänische 'gestossene Accent' (S. 200 f.) gehört nach den Angaben von Verner, Anz. f. deutsches Alterth. VII (1880), 6 f. in musikalischer Beziehung zu den zweitönigen Accenten: 'Beim Articuliren des Wortes *maler* 'mahlt' setzt die Stimme auf der mit exspiratorischem Drucke versehenen ersten Silbe in tiefem Tone an, — ... mindestens einen Ton unter der Schlusssilbe des [nicht gestossenen] Accents nr. 2 [zweisilbiger Wörter] —, sie bleibt eine Weile auf derselben Stufe stehn, um sich gegen den Schluss des langen *a* durch ein jähes Portament ungefähr eine Quinte hinaufzuschwingen: auf der höchsten Stufe klappen die Stimmbänder plötzlich zusammen, alle Stimmbildung hört während der dadurch entstehenden ganz kleinen Pause auf; nach einem Moment öffnen sich die Stimmbänder wieder, und die Schluss-

silbe *ler* folgt noch auf derselben tiefen Stufe wie die Anfangssilbe. Auf Wörtern, die in der Tonsilbe kurzen Vocal mit nachfolgendem tönend-continuirlichen Consonanten (*ð*, *w*, *j*, *r* u. s. w.) haben, ist die Modulation dieselbe, nur fällt das aufsteigende Portament sowie der Glottisschluss auf den tönenden Consonanten'. — Storm hält indess die musikalische Modulation für freier als Verner angibt.

§ 32. Der Wort- und Satzaccent im Allgemeinen.

Mit der Behandlung des Wort- und Satzaccentes betreten wir ein Gebiet, das auch die alltägliche Praxis zur 'Accentuation' zu rechnen pflegt. Sagte man auch zunächst wohl nur, in einem Worte wie ἀνήϱ habe die letzte Silbe, in einem Satze wie 'er sagt es, nicht s i e' haben die Wörter e r und s i e 'den Accent', d. h. verstand man zunächst unter 'Accent' nur die Hervorhebung einer bestimmten Silbe im Worte oder die eines bestimmten Wortes im Satze, so hat man sich doch allmählich daran gewöhnt, auch die übrigen Theile des Wortes oder des Satzes in die Lehre von der Accentuation hineinzuziehen. Wir verstehen jetzt unter der Accentuirung eines Wortes die relative Charakteristik a l l e r seiner Silben, unter Satzaccentuirung die relative Charakteristik a l l e r Theile eines Satzes. Denn zur vollständigen phonetischen Charakteristik eines Wortes oder Satzes gehört ausser dem, was bisher über Einzellaute, Lautverbindungen und Silbenbildung erörtert ist, nicht nur dass man wisse, es sei eine Silbe oder ein Wort vor den andern in irgend welcher Weise hervorgehoben, sondern man muss auch wissen, wie und wodurch diese Hervorhebung geschieht, und wie die minder hervorgehobenen Silben oder Wörter sich unter einander und zu den mehr hervorgehobenen verhalten.

Die Bestimmung dessen, w a s in dem Worte oder dem Satze hervorgehoben ist oder werden soll und w i e dies im e i n z e l n e n Falle geschieht, fällt aus dem Gebiete der Phonetik heraus und der beschreibenden Grammatik resp. Rhetorik anheim. Die Grammatik hat zu bestimmen, welche Silbe eines Wortes etwa die 'Tonsilbe' (d. h. die am meisten hervorgehobene) ist oder welche Silben e i n e n 'Nebenaccent' (d. h. eine weniger ausgeprägte Hervorhebung) erhalten. Sie lehrt ferner, welche Wortclassen etwa im Satze ihren 'selbständigen Accent' (d. h. eine eigene merkbare Hervorhebung) verlieren (vgl. die Lehre von den Encliticis und Procliticis,

die von der Betonung des Verbum finitum im Sanskrit) und dgl. mehr. Die Rhetorik aber lehrt dem Wechsel des begrifflichen Gewichtes, welches die einzelnen Wörter im Satze haben können, jedesmal den richtigen Ausdruck zu verleihen, sei es dass sie an den Verstand des Hörers appellirt oder dass sie sich mehr den Ausdruck der Gemüthsbewegungen und Affecte angelegen sein lässt. Die Phonetik hat es einerseits nur mit den allgemeinen Mitteln der Charakterisirung zu thun, andererseits hat sie den allgemeinen Tendenzen in der Anwendung dieser Mittel nachzuspüren, die sich etwa unabhängig von grammatisch-rhetorischen Einzelbestimmungen in den Sprachen beobachten lassen. Jene allgemeinen Mittel sind aber wieder die bekannten drei: Abstufung nach Stärke, musikalischer Höhe und Dauer. Wir haben demgemäss getrennt den emphatischen und den tonischen Wort- und Satzaccent und die Quantität im Worte und Satze zu betrachten; über das Verhältniss von Wort und Satz aber wird der Eingang des folgenden Paragraphen handeln.

§ 33. Der emphatische Wort- und Satzaccent.

1. Die Theile des Satzes (Worte und Sprechtakte)[1]. Der gesprochene Satz in der naiven Sprache ist eine geschlossene phonetische Einheit, wie er denn auch in begrifflicher Beziehung gar oft als ein Ganzes gefasst und verstanden wird, ohne dass sich Sprecher und Hörer deutlich der einzelnen Theile bewusst werden, aus denen der Gesammtinhalt des Gesagten sich begrifflich zusammensetzt. Dies kann man namentlich gut bei den Mundarten beobachten, welche oft so starke Verstümmelungen geläufiger Wörter aufweisen, dass ein etymologisches Verständniss der Zusammensetzung eines verstümmelten Lautcomplexes kaum noch möglich ist. In der hessischen Mundart werden z. B. die drei Wörter 'wollen wir gehn?' zusammengezogen zu *womęgèn?*, die vier Wörter 'wollen wir denn gehn?' zu *wōm̄gèn?* (mit langem syllabischem *m*). Isolirt würden die Wörter *wólen*, *mir*, *dén*, *gęn* lauten, in jenen zusammengezogenen Gruppen ist

1) Vgl. hierzu namentlich die Abhandlung von Sweet, Words, Logic and Grammar, in den Transactions of the Philol. Society, London 1875—76, S. 470—503.

von den Lauten dieser Einzelwörter wenig genug geblieben. Trotzdem ist die verschiedene Bedeutung dieser beiden Sätze jedem Sprecher und Hörer sofort klar, auch ohne den Versuch einer begrifflichen Analyse. Und so ist es schliesslich überall. Erst eine weitgreifende Speculation lehrt uns den Satz in seine begrifflichen Elemente zu zerlegen, uud diese nennen wir Wörter. Je naiver, je weniger grammatisch gebildet Sprecher und Hörer sind, um so weniger werden sie bei ihrer sprachlichen Thätigkeit von einer begrifflichen Auflösung des Satzes Gebrauch machen, da sie ihre Sätze weder nach einem logisch-grammatischen Schema bilden noch sie danach verstehen, vielmehr in Nachbildung und Nachempfindung gewisser durch den Gebrauch ihnen verständlich gewordener Satztypen. Je naiver eine Sprache, um so ungestörter ist daher auch die phonetische Einheit der Sätze. Aber auch selbst beim grammatisch geschulten Sprecher treten in der Praxis des täglichen Lebens die begrifflichen Elemente des Satzes hinter den phonctischen oft zurück.

Welches nun die phonetischen Elemente des Satzes sind, wird ein Beispiel rasch erläutern. Der sogenannte 'Satz' *gipmirdasbụxẹr* zerfällt begrifflich ein für allemal in die Wörter *gip*, *mịr*, *das*, *bụx*, '*ẹr* = 'gib mir das Buch her'; phonetisch aber hat cr zunächst nur zwei Theile, *gipmirdas* und *bụxẹr*, wenn ich *gip* und *bụx* 'betone'; er kann aber auch zerlegt werden in *gipmir*|*das*|*bụxẹr*, *gipmirdas* (|) *bụ*|*xẹr*, *gipmirdasbụ*|*xẹr*, wenn ich *das*, *bụx* oder endlich '*ẹr* 'betone' (vgl. dazu unten S. 208). Die phonetischen Theile des Satzes sind hier Gruppen von Silben, deren Anfang jedesmal durch eine 'betonte', d. h. hier stärker gesprochene, Silbe markirt wird. Solche Gruppen kaun man als Sprechtakte bezeichuen (Sweet nennt sie *stress-groups*). Von den musikalischen Takten unterscheiden sie sich durch grössere Freiheit des Baues. Sie haben weder eine gleiche, fest bestimmte Dauer, noch ist ihre innere Gliederung stets ein und dieselbe: unser obiges Beispiel lieferte ein-, zwei- und dreitheilige Gruppen, die einander an Selbständigkeit vollkommen coordinirt waren.

In den obigen Beispielen zeigten alle Takte fallenden Rhythmus, d. h. sie begannen mit der stärksten Silbe der Gruppe. Au sich sind auch Takte mit steigeudem Rhythmus möglich, z. B. *gipẹr*, '*altan* = gib her, halt an, ja man kann selbst den Satz *gipmirdasbụxẹr* als eineu einzigen steigenden Takt sprechen, wenn man über die ersten vier Silben ganz

rasch hinweggleitet und der letzten einen besonders starken Nachdruck gibt. Aber im Allgemeinen sind steigende Takte seltener üblich, am ersten noch wenn sie isolirt stehen, wenigstens nach ihrem Ende zu. Denn sobald an die starke Schlusssilbe des Taktes sich noch andere Silben anreihen, so verschiebt sich oft unwillkürlich die Taktheilung so, dass die starke Silbe zur Anfangssilbe eines fallenden Taktes wird. Die schwächeren Silben des steigenden Taktes erscheinen dann als eine Art Auftakt. Wir sprechen z. B. den Satz *ergip(t)-mirdasbụx* nicht mit iambisch-anapästischem Rhythmus *ergip(t)|mirdasbụx|*, sondern mit Auftakt und trochaisch-daktylischem Rhythmus *er|gip(t)mirdas|bụx*. Im Verse aber gestatten wir gleich gern steigende wie fallende Takte, die selbstverständlich mit den Verstakten zusammenfallen, so zwar, dass die 'stärkere Silbe' des Sprechtaktes die Ictussilbe des Verses bildet.

Anm. 1. Man kann die Sprechtakte in der Schrift mit Sweet durch Spatien zwischen denselben andeuten. Auch die Auftakte schreibt Sweet getrennt; ihren Charakter als unbetonte Silben markirt er durch vorgesetztes -; der obige Satz würde danach zu schreiben sein *-er gip(t)mirdas bụx*. — Es ist mir übrigens zweifelhaft, ob Sweet recht hat, durchaus nur fallende Takte zu statuiren. Mir scheint es, dass wir im Deutschen, namentlich bei erregterer Sprechweise, auch in entschieden iambisch-anapästischen Rhythmus verfallen, der durch grössere Lebhaftigkeit von dem ruhigeren trochaisch-daktylischen Gange verschieden ist. Man denke sich z. B. den Satz 'er gibt mir das Buch und geht weg' in aufgeregt ärgerlichem Ton, mit dem Nachdruck auf dem Ende, gesprochen, so wird glaube ich dem unbefangenen Hörer die Abtheilung *ergip(t)|mirdasbụ|xuəgẹlwex* als die natürlichere erscheinen. Die grössere Häufigkeit der fallenden Takte in den germanischen Sprachen mag wohl im Zusammenhang stehen mit der dort vorherrschenden Stammsilbenbetonung, die der Hauptmasse der Wörter fallenden Rhythmus verleiht. In wie weit etwa Sprachen mit freiem Accent den steigenden Sprechtakten grösseres Gebiet gewähren, wird noch zu untersuchen sein.

In sehr vielen Fällen werden sich in Sprachen wie der deutschen Worte und Sprechtakte decken; nämlich stets da, wo ein Satz aus einer Reihe von im Allgemeinen nicht mehr als zwei- oder dreisilbigen Wörtern besteht, die sämmtlich mit ihrer 'betonten Stammsilbe' beginnen, z. B. *die feindlichen Reiter kamen gestern wieder*. Aber eben so oft kommt es auch vor, dass einzelne Wörter auf verschiedene Takte vertheilt werden, ohne dass dadurch die Sprache das Geringste an Deutlichkeit einbüsst; in dem Satze *-wo zindigẹ faəẹnẹn* = 'wo sind die Gefangenen' gehört das *gẹ-* von 'Gefangenen'

phonetisch ebensogut zum Vorhergehenden, wie die letzte Silbe von '*feindlichen*' im vorigen Beispiel. Auch das begrifflich selbständige *dį* steht phonetisch nicht anders da als die Mittelsilbe *li* des genannten Wortes: wieder ein Beweis dafür, dass eine begriffliche Analyse des Satzes nicht stattfindet, welche nothwendig auch eine phonetische Bindung des begrifflich Zusammengehörigen und eine phonetische Trennung des begrifflich Unverbundenen hätte hervorrufen müssen.

Anm. 2. Dieser Gesichtspunkt ist für die Lehre von den 'unbetonten' Wörtern, wie Encliticae und Procliticae etc., von grösster Bedeutung, aber sehr oft zu Gunsten theoretischer Erwägungen über die Nothwendigkeit phonetischer Selbständigkeit begrifflich selbständiger Satztheile hintangesetzt worden; beispielsweise in der Lachmann'schen Formulirung der mittelhochdeutschen Metrik, welche lehrt, dass nicht ein selbständiges Wort zu Gunsten einer Endsilbe eines andern in die Senkung gesetzt werden dürfe (in Fällen wie mhd. *wâgen den lîp*), weil es als selbständiges Wort Anspruch auf grössere Hervorhebung habe.

Die Takteintheilung eines jeden Satzes ist ein für allemal unveränderlich, sofern man unter Satz den sprachlichen Ausdruck eines bestimmten Gedankens versteht. Die Schrift, welche statt wirklicher Sätze uns nur Wortreihen überliefert, bezeichnet im Allgemeinen so wenig die Takteintheilung als andere für das Verständniss des Geschriebenen nothwendige Satzcharakteristica, lässt also oft verschiedene Sätze, die aus denselben Wörtern bestehen, unterschiedslos in einer Form zusammenfallen. So enthält die Wortreihe *er hat das Buch*, je nachdem man die Takte verschieden abtheilt, die vier Sätze: *e̱r‘atas bu̱x* (ér hat das Buch), *-ẹr ‘atas bu̱x* (er hát das Buch), *-ẹr‘a tasbu̱x* oder *ẹra tas bu̱x* (er hat dás Buch) und *ẹr‘atas bu̱x* (er hat das Búch). Mit jeder Veränderung der Takttheilung wechselt auch der Sinn der Wortreihe, und entsprechend umgekehrt.

Anm. 3. In Wirklichkeit ist die Anzahl der verschiedenen Sätze, die in der Wortreihe *er hat das Buch* enthalten sein können, noch viel grösser. Jene Beschränkung auf vier Sätze bezieht sich nur auf die Variabilität des Sinnes durch Takttheilung. Durch Aenderung der musikalischen Betonung können jene vier Sätze abermals zerlegt werden. Die vier Worte können also z. B. enthalten vier einfache Aussagesätze, vier Fragesätze, je vier Ausrufssätze der Freude, des Staunens, des Aergers, u. s. w. u. s. w., doch gehören alle diese Unterscheidungen einem andern Capitel an.

2. Die Abstufung der einzelnen Theile (Silben) der Sprechtakte. Ein Sprechtakt kann unter Umständen

durch eine einzige Silbe gebildet werden, gewöhnlich aber reihen sich ihrer mehrere zu einem Takte zusammen. Am häufigsten sind zwei- und dreitheilige oder -silbige Takte, aber auch viersilbige sind nicht selten. Die einzelnen Silben unterscheiden sich durch verschiedene Intensität oder Stärke, und zwar hat im fallenden Takt die erste, im steigenden Takt die letzte Silbe die grösste Stärke. Man bezeichnet diese Silbe grösster Stärke herkömmlich als die Tonsilbe der betreffenden Gruppe, oder sagt, dass sie betont sei, den Ton oder Accent schlechthin habe. Mit Rücksicht darauf aber, dass die Hervorhebung der Silbe hier lediglich durch eine Verstärkung geschieht, die Verstärkung aber wieder von der Exspiration abhängig ist, spricht man genauer von exspiratorischem Accent (Brücke, Verner), oder, da es sich um grösseren oder geringeren Nachdruck bei der Hervorbringung handelt, kürzer und bequemer von emphatischem Accent (*emphasis* Ellis, *stress* Sweet).

Die Charakteristik eines Sprechtaktes in exspiratorischer Hinsicht wird bedingt einerseits durch die absolute Stärke (Nachdruck, Lautheit), mit der seine einzelnen Theile hervorgebracht werden, dann aber wesentlich durch das Verhältniss, in dem seine einzelnen Theile zu einander stehen. Das letztere ist von der absoluten Stärke unabhängig; es ist für die Abstufung der Stärke in den beiden Silben des Taktes *habe* gleichgültig, ob derselbe lauter oder leiser gesprochen wird, da mit zunehmender Stärke der ersten Silbe auch die Stärke der zweiten wächst und umgekehrt beim Abnehmen.

Der Abstand der starken Silben von den schwächeren kann ein sehr verschiedener sein. Im Deutschen ist er z. B. ein sehr grosser, und so pflegt er es überhaupt gern in solchen Sprachen zu sein, welche wie das Deutsche so gut wie rein emphatischen Accent haben, d. h. eben die einzelnen Silben des Taktes oder Satzes nur nach ihrer Stärke abstufen. In andern Sprachen, wie den romanischen, den slawischen, dem Schwedischen etc., ist der Stärkeunterschied ein geringerer, sodass die schwachen Silben jener Sprachen von den Deutschen meist als halbstark oder einen Nebenaccent tragend empfunden werden.

Es gibt nämlich nicht nur eine zweifache Abstufung der Silbenstärke — starke und schwache Silben —, sondern es sind sehr häufig Mittelstufen entwickelt. In einem Takte wie *redete* sind die beiden Schlusssilben schwächer als die erste,

zugleich aber ist die letzte etwas stärker als die zweite, und man pflegt daher zu sagen, dass sie einen (emphatischen) Nebenaccent trage. Einfacher ist es, direct starke, mittelstarke (oder halbstarke) und schwache Silben zu unterscheiden. Zur Bezeichnung verwenden wir im Anschluss an den Gebrauch der englischen Phonetiker · nach dem Sonanten der starken, : nach dem Sonanten der mittelstarken Silben , die schwachen Silben bleiben unbezeichnet. Das Beispiel von S. 206 würde hiernach *gi·pmirda:s bu̱·xe̱:r* zu schreiben sein.

Anm. 4. Die Unterscheidung dieser drei Stufen deckt sich mit der Lachmann'schen Unterscheidung von Hochton, Tiefton, Unbetontheit. Diese Namen aber sind phonetisch nicht verwendbar, da es sich nicht um Höhe und Tiefe, überhaupt nicht um Töne (d. h. Tonhöhen) handelt, sondern ausschliesslich um Stärke und Schwäche der betreffenden Silben. Man müsste also jene Ausdrücke, um sie verwendbar zu machen, mindestens in (emphatischer oder exspiratorischer) Hauptaccent, Nebenaccent und Unaccentuirtheit verwandeln, da wir das Wort 'Accent' einmal als neutralen Ausdruck sowohl für Stärke- wie für Tonhervorhebungen verwenden.

Ueber die Lagerung der Silben mittlerer Stärke zu den starken Silben lassen sich feste Regeln nicht geben. Im Deutschen folgt im zweisilbigen Takt auf die starke Silbe in der Regel eine schwache, wie in *gà̱·bę*, *ʽá·tn*, *ʽá·ndl* Gabe, hatten, Handel; mittelstarke meist nur, wenn die zweite Silbe einen 'vollen Vocal' enthält, wie in *á·na̱:*, *ó·to̱:*, *wi·rkli:χ* Anna, Otto, wirklich. In isolirten mehrsilbigen Takten macht sich meist das Bestreben geltend, schwache Silben mit stärkeren regelmässig abwechseln zu lassen, d. h. es folgt auf die starke Anfangssilbe eine schwache, dann eine mittelstarke, wieder eine schwache, mittelstarke u. s. w.

Was das Verhältniss der Taktabstufung zur Wortaccentuirung, d. h. zur Abstufung der Silben im Worte anlangt, so bilden selbstverständlich die stärksten Silben der Wörter die starken Silben der Takte, und diese pflegen in den meisten Fällen festzustehn. Auch die mittelstarken Silben der Wörter geben im Allgemeinen mittelstarke Silben im Takte ab. Aber die Vertheilung der mittelstarken Silben im Worte ist, wenigstens im Deutschen, nicht immer eine feststehende, sondern sie richtet sich oft auch nach der Zusammensetzung des Taktes oder der Takte, welche das Wort füllt, namentlich bei mehr getragener Recitation, insbesondere im Verse. Bei rascherem Sprechen von mehrtaktigen Sätzen aber lassen wir

oft eine an sich mittelstarke Silbe durch eine folgende stärkere zur schwachen Silbe herabdrücken; wir sagen z. B. im Bühnendeutschen und den mittel- und norddeutschen Mundarten *mu̥·tigẹ̊*: in Pausa (*mu·ti:gẹ̊* scheint dagegen im Süden sich zu finden), aber *mu·tigẹ̊ me·nẹ̊r* u. dgl.

Anm. 5. Diese Variabilität der schwächeren Silben erstreckt sich auch auf die eines eigenen Nachdrucks entbehrenden Wörter, namentlich wieder die Encliticae u. dgl. Wir sagen z. B. *-wo zai·ti̥rgẹ̊(:) wẹ̄·zn*, wo seid ihr gewesen, d. h. das *ir* hat die schwächste Stelle im Takt, wenn auch das *gẹ̊* kaum merkbar stärker ist; aber bei der Vermehrung des Taktes um eine Silbe, z. B. in *wo̱·zaiti:rgẹ̊ wẹ̄·zn* (Nachdruck auf *wo*) wird *tir* mittelstark und *zai* schwach (man beachte, dass nicht die ebenfalls häufige Aussprachsweise *wo̱·zai:tirgẹ̊ wẹ̄zn* mit gedehntem starkem *wo̱* und übermittelstarkem, fast einen neuen Takt einführenden *zai* gemeint ist). — Man vergleiche auch häufige Betonungen wie ˈ*a·ndarbei:tn* Handarbeiten, *u·nfolšte:ndiχ* unvollständig, oder wie *-di au·sfy ru·ŋẹndẹr* ˈ*e·rẹ̊n* die Ausführungen der Herren, etc.

Anm. 6. Es ist oft sehr schwer über die Stärkeverhältnisse der schwächeren Silben in's Klare zu kommen, zumal man gewöhnlich bestimmte Vorstellungen darüber mitbringt, namentlich wie die oben Anm. 2. erwähnten Ansichten über die Stärke ˈselbständiger Wörterˈ. Man darf auch nicht einzelne Silbengruppen aus dem Satze herausnehmen, weil sich dabei gar zu leicht die Takttheilung und damit die relative Stärke der einzelnen Silben verschiebt. Sweet empfiehlt daher S. 92 nur die zu untersuchenden Silben des Satzes mit lauter Stimme auszusprechen, die andern sich nur gesprochen zu denken oder sie zu flüstern.

3. Die Abstufungen der Satztakte. Auch die einzelnen Takte des Satzes können unter einander mannigfach abgestuft sein. Man muss hier zweierlei unterscheiden: die bis zu einem gewissen Grade feststehende, natürliche Abstufung benachbarter Takte, und die willkürlich wechselnde Abstufung von Takten beliebiger Stellung zum Behufe von Modificationen des Satzinhaltes.

Die erstere Art der Abstufung vergleicht sich der Abstufung der einzelnen Silben im Takte. Sie dient dazu, den Eindruck der Monotonie im gesprochenen Satze zu verhüten. Am deutlichsten tritt sie für uns hervor, wo die Nachbartakte sich über ein einziges Wort erstrecken, das ja in der Regel eine feste Abstufung der einzelnen Silben zeigt. In *ko·nstanti: no̱·pl:* enthalten beide Takte eine starke Silbe; functionell steht die Silbe *kon* der Silbe *no̱* völlig gleich; aber ihre absolute Stärke ist verschieden, da der Takt *no̱pl* an sich stärker ist als der vorausgehende. Im Deutschen, das einfache Wörter von

bedeutender Länge kaum kennt, tritt diese Erscheinung am häufigsten in Compositis auf, z. B. *a·ltẹrtu:ms ku·ndẹ*; der Anfangstakt ist hier meist der stärkere.

Anm. 7. Nach Lachmann's Auffassungsweise hat die Stammsilbe des zweiten Gliedes von Compositis im Deutschen bekanntlich einen 'Tiefton', d. h. nur Mittelstärke; dies ist vom phonetischen Standpunkt aus unrichtig, wenn es als allgemeine Regel gelten soll. Zwar kann im Compositum die Stammsilbe eines zweiten Gliedes zu blosser Mittelstärke und noch weiter herabgedrückt werden, ursprünglich aber bezeichnet die Stammsilbe des zweiten Gliedes den Eintritt eines neuen Hauptaccentes (Lachmann's Hochton), der nur nicht ganz die Stärke des vorausgegangenen erreicht, mithin als ein Hauptaccent zweiten Grades zu bezeichnen wäre.

Bei diesen natürlichen Abstufungen ist der Stärkeunterschied der benachbarten Takte im Ganzen kein sehr bedeutender. Dagegen treten bei jenen willkürlichen Abstufungen auch grössere Differenzen auf, und zwar wächst die absolute wie relative Stärke eines Taktes um so mehr, je mehr Gewicht, 'Nachdruck' auf seinen Begriffsinhalt gelegt wird.

Anm. 8. Durch solche Veränderungen des Nachdrucks, der auf einzelne Satztheile (von der einfachen Silbe bis zum vielsilbigen Worte hinauf) gelegt wird, verschiebt sich oft auch die ganze Takteintheilung des Satzes, nämlich stets da, wo eine bei gewöhnlicher Sprechweise schwächere Silbe zur Nachdruckssilbe gemacht wird: denn dadurch wird sie zur Anfangssilbe eines neuen Taktes. Man vergleiche z. B. die Variationen des oben Anm. 5 analysirten 'Satzes' 'wo seid ihr gewesen' als *wo̱·zaiti:rgẹ wẹzn*, *-wo zai·tirgẹ: wẹzn*, *wo̱·zai ti̱·rgẹ wẹzn* (oder *-wozai ti̱·rgẹ wẹzn*) etc. mit 'Nachdruck' auf *wo*, *seid*, *ihr* etc. Streng genommen handelt es sich dabei aber stets um die Bildung neuer Sätze, vgl. oben S. 208, nebst Anm. 3.

Es ist oft schwer, zwischen einem langen Takte mit gewichtiger mittelstarker Silbe und zwei vollen Takten mit fallender Stärke zu unterscheiden. Man kann das Wort 'Alterthumskunde (s. oben) sowohl als *a·ltẹrtu:ms ku·ndẹ*, wie als *a·ltẹrtumsku:ndẹ* sprechen und auffassen. Es hängt das wesentlich von der Stellung im Satze und den Nachdrucksverhältnissen der benachbarten Takte ab, auch die Quantität spielt eine Rolle dabei. Steht eine solche Silbenreihe wie *altẹrtumskundẹ* am Ende eines Satzes, wo die Quantität der einzelnen Silben überhaupt gesteigert zu werden pflegt (s. § 35), so spaltet sie sich leicht in zwei Takte, d. h. die zweitstärkste Silbe erhält einen emphatischen Accent ersten Grades; z. B. in dem Satze *-ẹrbẹ zu̱·xtẹdi fo̱·rlẹ:zuꝛẹny:bẹr* (oder *fo̱·rlẹzu:ꝛẹny:bẹr*) *gri̱·χišẹ a·ltẹrtu̱:ms ku·ndẹ* 'er besuchte die Vor-

lesungen über griechische Alterthumskunde'. Steht aber eine solche Reihe nachdrucksloser im Innern des Satzes, und liegt insbesondere der Nachdruck auf einem späteren Takte, so wird zugleich mit einer Minderung der Quantität auch der Nachdruck der ganzen Reihe geschwächt, und die zweitstärkste Silbe dadurch zum Range einer bloss mittelstarken Silbe herabgedrückt, z. B. in dem Satze *-di al·tertumsku:ndeistai:ne wi·sn̆saftwe:lχe* ... 'die Alterthumskunde ist eine Wissenschaft welche ...' Man könnte hier auch abtheilen *-di altertums kundeist aine wisn̆saft welχe*, man müsste dann aber dabei noch ausdrücklich anmerken und bezeichnen, dass der zweite und dritte Takt zum ersten, der fünfte Takt zum vierten in einem durchaus untergeordneten Verhältniss stehen. Zieht man es aber vor, die untergeordneten Takte mit den dominirenden zusammenzuziehen, so muss man in ähnlicher Weise doch auch den Accentabstufungen der Einzelsilben noch Rechnung tragen. In dem oben gegebenen Takte *a·ltertumsku:ndeistai:ne* haben wir zwar zwei mittelstarke Silben, aber dieselben sind doch nicht absolut gleich an Stärke, ferner ist die dritte hier als 'schwach' bezeichnete Silbe *tums* stärker als die ebenfalls 'schwache' zweite *ter*, ebenso die Silbe *ist* stärker als *de*, und wiederum stehen weder diese beiden stärkeren Silben *tums* und *ist* einander an Stärke völlig gleich, noch die beiden schwächsten *ter* und *de*.

Die Schwierigkeit der Bezeichnung wächst natürlich mit der Anzahl der Glieder, deren Abstufung zu bezeichnen ist. Es empfiehlt sich daher vielleicht aus praktischen Gründen, so viele Takte auszusondern als möglich, und die relative Stärke dieser Takte durch vorgesetzte Ziffern anzugeben, dergestalt, dass 1 einen Takt grösster Stärke, 2, 3, 4 etc. Takte von continuirlich geringer werdender Stärke andeuten; dann erspart man sich die Bezeichnung der Abstufung der einzelnen Silben, da dieselbe sich in den so gewonnenen kürzeren Takten leicht von selbst regelt; also etwa *5erbe 2zuxtedi 1fo·rle:zune 4nyber 2griχiše 1altertums 3kunde*.

§ 34. Der tonische Wort- und Satzaccent.

1. Vorbemerkungen. Wie in der Musik der Wechsel von Tönen verschiedener Höhe (hoch und tief) nichts mit dem Wechsel der Stärke derselben (forte und piano) zu thun hat,

so ist auch die chromatische Tonbewegung in der Sprache unabhängig von der Exspirationsbewegung, welche die Stärkeabstufungen der einzelnen Laute, Silben, Takte u. s. w. regulirt. Man kann einen lauten Ton tief und einen leisen Ton hoch singen, man kann ebenso eine starke Silbe mit tiefem, eine schwache Silbe mit hohem Ton sprechen, und es beruht auf einem vollständigen Verkennen nicht nur der theoretischen Möglichkeiten, sondern auch der thatsächlichen Verhältnisse, wenn man behauptet hat, die stärkste Silbe des Wortes müsse auch den höchsten musikalischen Ton haben. Man pflegt zur Begründung dieser Behauptung wohl zu sagen, dass das stärkere Anblasen der Stimmbänder in starken Silben den Ton derselben in die Höhe treiben müsse, wie das bei jedem andern Zungenwerk geschieht, aber man lässt dabei ausser Acht, dass die Stimmbänder nicht eine ein für allemal fixirte Stimmung haben, wie die Zunge eines Zungenwerks, sondern dass die Wirkung des stärkeren Anblasens durch den Mechanismus des Kehlkopfs vollkommen compensirt werden kann. Wenn demnach im Bühnendeutschen und vielen deutschen Mundarten z. B. in einem beliebigen zweisilbigen Worte wie *morgen* die erste Silbe nicht nur stärker als die zweite ist, sondern auch musikalisch etwas höher liegt, so ist dies keineswegs die nothwendige Folge der stärkeren Aussprache der ersten Silbe, sondern nur eine dieselbe gewohnheitsmässig begleitende Erscheinung. Dass dieselbe aber nicht einmal im Deutschen stets mit den starken Silben verknüpft ist, lehrt sofort die Vergleichung der verschiedenen Tonstufen, welche dasselbe Wort etwa am Schlusse eines Aussage- und eines Fragesatzes annimmt. In dem Satze *ich komme mórgen* ist die Silbe *mor* stärker u n d höher als die Silbe *gen*, aber in der Frage *kommst du mórgen?* ist *mor* zwar stärker als *gen*, aber es liegt musikalisch tiefer: die Stärke nimmt durch das Wort *morgen* hindurch ab, aber die Tonhöhe steigt. Und auch im einfachen Aussagesatz liegt dialektisch, z. B. in der Schweiz, die starke Silbe *mor* vielfach tiefer in der musikalischen Scala, als die schwache Silbe *gen*. Dasselbe Resultat bezüglich der Unabhängigkeit der Tonhöhe von der Stärke eines Lautes, einer Silbe u. s. w. folgt übrigens auch aus der Erwägung, dass innerhalb der Einzelsilbe verschiedene Arten der Tonbewegung möglich sind, vgl. § 31.

Allerdings wird die Freiheit der Tonbewegung in manchen Sprachen, wie dem Bühnendeutschen und Englischen, gewohn-

heitsmässig sehr eingeschränkt. Die Tonbewegung dient hier hauptsächlich nur zur Charakterisirung der verschiedenen Satzarten u. dgl. (wie in dem gegebenen Beispiel von Aussage- und Fragesatz). Im einfachen Aussagesatz aber geht sie hier gemeiniglich mit den Stärkeabstufungen parallel, d. h. die Tonhöhe richtet sich mehr oder weniger nach der Stärke und wird deshalb nur selten als etwas Selbständiges empfunden. Solche Sprachen besitzen demnach einen wesentlich emphatischen Wortaccent, der tonische Wortaccent ist an diesen gebunden (und meist sind seine Abstufungen nicht sehr merklich), nur der tonische Satzaccent ist frei. In andern Sprachen dagegen gibt es ebenso freie Wortmodulationen, wie im Bühnendeutschen oder Englischen Satzmodulationen: Modulationen, die dem einzelnen Worte an sich inhäriren, unabhängig von dessen Stellung im Satze und von der Modulation des Satzes, nur mit der letztern sich eventuell kreuzend oder cumulirend. Solche Sprachen besitzen dann, um es in Kürze auszudrücken, auch einen freien tonischen Wortaccent. Beispiele solcher Sprachen sind die S. 202 aufgezählten, die sich zugleich durch eine gute Ausbildung der verschiedenen Arten des tonischen Silbenaccents auszeichneten.

Anm. 1. Am deutlichsten zeigt sich die Wichtigkeit des tonischen Wortaccentes in Parallelen wie norw. *Vesten* 'der West' und 'die Weste', *Bönner* 'Bauern' und 'Bohnen', *Taget* 'das Dach' und 'genommen' etc. (Storm, Om Tonef. 3 f. [286 f.]), die sich wesentlich durch ihre musikalische Modulirung unterscheiden.

2. Der tonische Wortaccent. Dreierlei ist in der tonischen Charakteristik des Wortes hauptsächlich zu beachten:

a. Die Tonhöhen der einzelnen Silben und ihre Intervalle überhaupt. Man geht hier am besten von dem tiefsten Tone aus, den ein Wort in irgend einer Silbe aufweist; man kann diesen als Grundton bezeichnen (die Schweden nennen ihn Gravis). Von ihm aus werden die Intervalle gemessen, um die sich die übrigen Silben von ihm entfernen. Wie viele Abstufungen der Tonhöhe anzusetzen seien, lässt sich nicht allgemein bestimmen, auch die Grösse der Intervalle ist eine sehr verschiedene. Noreen findet z. B. in der Mundart von Fårö drei Stufen, die er als Gravis, hohen Gravis und Acut bezeichnet; der zweite liegt eine Secunde über dem Gravis, der dritte eine Terz; ausserdem gibt es einen doppeltönigen Circumflex aus Terz + Grundton; in der Mundart von Dalby bestehen die drei ersten Töne aus Grund-

ton, kleiner Terz und Quinte, dazu kommt ein Circumflex aus der kleinen Terz + Quinte; die Mundart von Fryksdal dagegen kennt nach Noreen vier einfache Tonabstufungen, den tiefen Gravis = Grundton, den hohen Gravis = Terz, den tiefen Acut = übermässiger Quart, und den hohen Acut = Quinte; dazu drei Circumflexe, s. S. 203.

b. Die Anordnung, in der die einzelnen Töne oder Intervalle auf einander folgen. Auch hier verdanken wir die genauesten Beobachtungen wieder schwedischen Forschern wie Noreen und Kock. In dem Dialekt von Fårö ist nach Noreen's Untersuchungen die Reihenfolge hoher Gravis, Acut, Gravis, Gravis, in dem von Fryksdal tiefer Acut, tiefer Acut, Acut, Gravis, hoher Gravis, Acut. Diese Regel erstreckt sich auch auf die zweitönigen Circumflexe; jede circumflectirte Silbe gilt gleich zwei auf einander folgenden Silben, welche die im Circumflex vereinigten Töne einzeln enthalten. Dagegen findet in diesen Mundarten, wie nochmals ausdrücklich bemerkt werden muss, keine feste Beziehung zwischen Stärke und Tonhöhe der Silben statt.

c. Die Richtung der Stimmbewegung in den einzelnen Silben. Im Deutschen und Englischen haben meist alle Silben eines Wortes gleichmässig fallenden Silbenaccent (S. 201), z. B. in dem Satze *ich komme mòrgen;* in dem Fragesatz *kommst du mórgen?* haben dagegen beide Silben von *morgen* steigenden Silbenaccent. Die Richtung der Stimmbewegung innerhalb desselben Wortes ist in beiden Fällen die nämliche, man kann also hier von einem gleichlaufenden Tonfall reden. In anderen Sprachen ist es dagegen üblich, Silben mit entgegengesetzter Richtung des Silbenaccents zu verbinden. Im Norwegischen und Schwedischen herrscht z. B. nach den Untersuchungen von Storm, Sweet Kock u. a. in ursprünglich zweisilbigen Wörtern die Verbindung von fallendem mit steigendem Accent (ˇ, s. S. 202); die stärkere Stammsilbe hat den tieferen und fallenden, die schwächere Endsilbe den höheren und steigenden Ton. Im Serbischen dagegen existirt nach Masing die umgekehrte Verbindung von hohem steigendem mit hohem fallendem Ton (ˆ) in alten zweisilbigen Oxytonis u. s. w., z. B. in *voda* Wasser, im Gegensatz zu dem ursprünglich barytonirten Accusativ *vodu* mit gleichlaufendem Tonfall und emphatischem Accent auf der ersten Silbe bei tieferer Stimmlage. Wir können diesen zweiten Tonfall als den gebrochenen bezeichnen.

Der gebrochene Tonfall ist übrigens auch in deutschen Mundarten hie und da anzutreffen. Irre ich nicht, so ist das Charakteristicum des sog. 'rheinischen Accents' der steigend-fallende Wortaccent, während mir manche Schweizermundarten den fallend-steigenden Tonfall zu haben scheinen. Aber die Intervalle des Steigens und Fallens der Stimme sind hier nicht so gross als etwa im Schwedischen und Serbischen, und das macht die Sache weniger leicht wahrnehmbar.

Anm. 2. Der gebrochene Tonfall eines zweisilbigen Wortes ist vollständig zu parallelisiren mit den doppeltönigen Silbenaccenten, S. 202; sprachgeschichtlich sind auch gar häufig Monosyllaba mit Circumflex durch Verkürzung von mehrsilbigen Wörtern entstanden, deren Dauer, Exspirationsbewegung und musikalische Modulation sammt und sonders in die éine Silbe zusammengerückt sind (vgl. auch § 35, 3, a.). Einzelne Beispiele hierfür gewähren namentlich wieder die Arbeiten von Noreen über schwedische Dialekte.

3. Der tonische Satzaccent. Auch bezüglich der tonischen Charakteristik des Satzes hat der Beobachter sein Augenmerk auf verschiedene Punkte zu richten. Namentlich lerne man zunächst diejenigen Eigenheiten, welche dem ganzen Satz zukommen, von denjenigen scheiden, welche einzelne Theile derselben betreffen. Zu den ersteren gehört insbesondere:

a. Das Sprechen in einer gewissen Stimmlage (vgl. Sweet S. 95). Für gewöhnliche Zwecke genügt es, mit Sweet drei Stufen derselben anzusetzen, eine hohe, mittlere und niedere. Die erste bezeichnet Sweet durch vorgesetztes ┌, die letzte durch vorgesetztes └, die mittlere Stimmlage bleibt unbezeichnet. Die eigentliche Modulation des Satzes wird durch die verschiedenen Stimmlagen nicht beeinflusst. Diese selbst richten sich theils nach der natürlichen Beschaffenheit des Stimmapparates (wonach z. B. Kinder und Frauen in einer höheren Stimmlage sprechen als Männer), theils dienen sie in willkürlichem Wechsel zum Ausdruck verschiedener Stimmungen oder logischer Verhältnisse. Hohe Stimmlage ist den Ausdrücken starker und freudiger Erregungen eigen, tiefe Stimmlage denen der Trauer oder der Feierlichkeit; wiederum werden Fragen mit höherer Stimmlage, und parenthetische Schaltsätze mit tieferer Stimmlage gesprochen als einfache Aussagesätze u. s. w.

Man kann auch während des Sprechens aus einer Stimmlage in die andere übergehen, entweder sprungweise oder

allmählich. Allmähliche Steigerung der Stimmhöhe — wie man sie z. B. beim Ausdruck steigender Aufregung und Leidenschaft hört — bezeichnet Sweet durch vorgesetztes /Γ, allmähliches Sinken durch \L.

Anm. 3. Eine andere hierher gehörige Eigenheit ist das Tremuliren oder Beben der Stimme, welches im Wesentlichen auf einem Zittern im Kehlkopf beruht, das geringe Schwankungen in der Stärke und Tonhöhe der Stimme hervorruft. Ferner kann man hierher rechnen die gleichmässige Anwendung eines bestimmten Silbenaccentes durch den ganzen Satz hindurch, um diesem einen bestimmten Ausdruck zu verleihen; z. B. die Anwendung eines nur um ein sehr geringes Intervall steigenden Silbenaccents bei relativ hoher Stimmlage zum Ausdruck klagender, weinerlicher Stimmung (Sweet S. 95) etc.

Zur zweiten Abtheilung fällt:

b. Die eigentliche Modulirung des Satzes. Auch hier muss man wieder lernen zu unterscheiden zwischen gewissen allgemeinen Tendenzen der Satzmodulirung und dem Wechsel der Tonhöhen im einzelnen Falle. Es lässt sich z. B. gar keine Auskunft darüber geben, welche Intervalle überhaupt die Stimme in einem Satze durchlaufen könne; denn es kommen da je nach den Umständen und der Stimmung des Sprechenden die allergewaltsamsten Sprünge vor, während anderwärts der ganze Satz monoton heruntergeleiert wird. Wohl aber scheint durch die meisten Sprachen z. B. die Tendenz durchzugehn, den Satzschluss in bestimmter Weise zu moduliren. Im Schlusse des Aussagesatzes beispielsweise fällt die Stimme, im Schlusse des Fragesatzes steigt sie zu grösserer Tonhöhe empor.

Anm. 4. Für fast alle diese Fragen, wie auch die weiteren nach der Einwirkung des emphatischen Satzaccentes auf den tonischen, oder die Kreuzungen des tonischen Wort- und Satzaccentes fehlt es noch sehr an eingehenden Einzeluntersuchungen. Beispiele von musikalischen Satznotirungen gibt z. B. Merkel, Laletik S. 412—428. Auch die vorhergehenden Untersuchungen über Accent im Allgemeinen S. 330 ff. enthalten sehr viele richtige und feine, dabei durchaus noch nicht genügend gewürdigte Beobachtungen, die nur leider wegen des zu wenig ausgedehnten sprachlichen Gesichtskreises des Verfassers in einer den speciellen Zwecken der Sprachwissenschaft wenig entsprechenden Form niedergelegt sind.

Anhang.

Die verschiedenen Qualitäten der Stimme.

In erster Linie kommen hier die verschiedenen Arten der Rauheit oder Glätte des Stimmtons in Betracht. Solche Ab-

stufungen dienen ebenfalls wieder zum Ausdrucke verschiedener Stimmungen. Die Scala derselben ist sehr umfänglich. Sie erstreckt sich von den sanftesten flötenartigen Tönen der lyrischen Declamation bis zu den heiseren Tönen der verbissenen Wuth und des Hasses. Einige Angaben hierüber s. bei Merkel, Laletik S. 356 ff.

Andere Eigenthümlichkeiten, die auf den Gesammtklang der Sprache einwirken können, wie das helle oder dunkle Timbre, Verengung der Bänderglottis, geringere oder stärkere Mundöffnung etc. (Sweet S. 97 ff.) können kaum noch zu den musikalischen Charakteristicis des Satzes gerechnet werden.

§ 35. Die Quantität der einzelnen Satztheile.

1. Die Quantitäten der Silben an sich. Für die Silben gelten dieselben Abstufungen der Dauer, wie wir sie oben S. 187 für die einzelnen Laute festgestellt haben. Es fragt sich nur, wann eine Silbe für kurz oder lang angesehen werden muss. Die landläufige Gewohnheit bezeichnet Silben wie *ai*, *au*, *uo* als lang, solche wie *ar*, *al*, *am*, *at*, *as* aber als kurz, obwohl sie sämmtlich aus einem kurzen Vocal und einem Consonanten bestehen (vgl. § 19, 2), folglich dieselbe Quantität haben müssen. In Wirklichkeit können nur solche Silben für kurz gelten, welche auf einen kurzen Sonanten ausgehn, also solche wie *ra*, *la*, *pra*, *fra* etc. Alle geschlossenen Silben aber sind lang, ebenso wie diejenigen, welche einen langen Sonanten enthalten. Man nennt die letzteren bekanntlich *natura*, die ersteren *positione* lang. Zu den Positionslängen gehören, wie man sieht, auch alle sog. Diphthonge mit kurzem ersten Componenten.

Anm. 1. Die übliche Definition der positionslangen Silben spricht allerdings von mehr als einem Consonanten hinter dem Sonanten; in Wirklichkeit aber genügt der Ausgang der Silbe auf einen Consonanten, um sie lang zu machen. Gewöhnlich gibt es nämlich silbenschliessende Consonanten nur in dem Falle, dass mehrere Consonanten zusammenstehen, vgl. S. 190 f. Folgt auf den kurzen Sonanten im Satzinnern nur ein Consonant, so wird dieser meist zur folgenden Silbe gezogen (S. 190) ausser etwa in den Sprachen, die sich des stark geschnittenen Accentes bedienen. Zu diesen gehörten im Allgemeinen die classischen Sprachen nicht. Daher begreift es sich, dass die antike Metrik einen Diphthongen wie *αι*, *αυ* vor Consonanten stets als Länge messen musste wie jede andere Silbe aus kurzem Vocal + Consonant, vor Vocalen aber ihn entweder als Kürze oder als Länge behandelte;

im ersteren Falle geht das *ι*, *υ* als Consonant *i̯*, *u̯* zur folgenden Silbe (um so leichter, je schwächer der vorausgehende Vocal ist, also im Verse in der Senkung), im zweiten Falle wird es zur ersten Silbe gezogen, wie der Consonant in deutsch *Kammer* etc. (S. 189, in der Hebung des Verses, wegen der grösseren Intensität des Vocals), wenn nicht gar geminirte Aussprache eintrat (vgl. S. 146 und 191 ff.). Aus genau dem gleichen Gesichtspunkt ist die verschiedenartige Behandlung der Gruppen von Muta plus Liquida zu erklären.

Anm. 2. Diphthonge können hiernach nur kurz sein, wenn sie zu reinen Gleitlauten reducirt sind, d. h. nicht mehr in einen trennbaren sonantischen und consonantischen Theil zerfallen; vgl. § 24, 2.

Die relativen Untcrschiede des Zeitmasses kurzcr, langer und überlanger Silben lassen sich nicht durch eine allgemeine Formel ausdrücken, vielmehr gelten hier allein die Gewohnheiten der einzelnen Idiome. Doch lassen sich allerdings einige mehr oder weniger allgemeine Verknüpfungen der Quantitätsabstufung mit andern sprachlichen Erscheinungen auffinden. Namentlich scheint die Quantitätsabstufung in einem gewissen Zusammenhang mit der Stärkeabstufung zu stehen. Sprachen mit bedeutenden Unterschieden in der Stärke einzelner Silben, wie das Deutsche und Englische, pflegen auch bedeutendere Unterschiede in der Zeitdauer der Silben zu besitzen als Sprachen, welche, wie die romanischen und slawischen, das Neugriechische und andere, die Silben mit weniger verschiedener Stärke bilden. Ueberlange Silben wiederum finden sich vielleicht am häufigsten und deutlichsten in Sprachen mit der Neigung zur Bildung zweigipfliger Silben (S. 198 ff.) entwickelt. Als Beispiel kann wieder besonders das Englische, auch das Deutsche dienen. Ferner scheint es, dass Sprachen mit Stammbetonung, d. h. mit trochaischem Rhythmus des Einzelwortes, wie die germanischen, die Bildung resp. Erhaltung von starken Längegraden begünstigen. Für diese Sprachen ist es weiterhin charakteristisch, dass sie, ausser in unemphatischen Silben, wenig entschiedene Kürzen haben. Im Deutschen und Englischen macht z. B. die Anwendung des stark geschnittenen Silbenaccentes alle Stammsilben mit kurzem Voeal und einfachem Consonanten vor Vocal zu halben Längen (in Fällen wie deutsch *hátẹ*, *álẹ*, *wásẹr*, im Gegensatz zu solchen wie schweiz. *bŏ-tẹ*, *gĕ-bẹ*, *lĕ-sẹ*, oben S. 189 f.). Es ist deshalb vollkommen richtig zu sagen, das Neuhochdeutsche kenne nur lange Stammsilben, nach mittelhochdeutschen Begriffen sind nhd. *blétẹr*, *šnitẹ*, Blätter, Sehnitte,

nicht mehr verschleifbar (die mhd. Aussprache war *blè-tẹr*, *sni-tẹ*).

Wirklich kurze Silben der oben gegebenen Definition lassen sich nur durch Verlängerung des kurzen Sonanten dehnen; sie sind deshalb in Sprachen, welche in den Vocalen genaue Quantitätsunterschiede machen, überhaupt nicht leicht dehnbar. Aus diesem Grunde gestattet z. B. die mhd. Metrik nicht die Synkope der Senkung nach einer wirklich kurzen Silbe, richtiger ausgedrückt die Dehnung einer kurzen Silbe über einen ganzen Verstakt hin. Die scheinbaren Ausnahmen bei 'kurzen' Monosyllabis auf einen Consonanten erklären sich von selbst; diese ziehen im Ictus den Consonanten zur vorausgehenden Silbe und werden dadurch lang.

Lange Silben dagegen sind unbedingt dehnungsfähig. Haben sie langen Sonanten, so wird hauptsächlich dieser gedehnt; ist der Sonant kurz, so erfährt der folgende Consonant die Dehnung. Man kann dies sehr deutlich bei der Declamation oder dem Singen von Versen 'mit Synkope von Senkungen' beobachten; vgl. z. B. die Silben *raį*, *frəų*, *šwiɒ*, *šnaį*, *blit* mit der Silbe *mų* in den beiden Zeilen des Blücherliedes, *er reitet so freudig sein muthiges Pferd, er schwinget so schneidig sein blitzendes Schwert*. Hier erfahren die Consonanten *į*, *ų*, *ɒ*, *t* die Dehnung, das letztere durch Verlängerung der Pause zwischen dem durch stark geschnittenen Silbenaccent markirten Verschluss und der zur Folgesilbe gezogene Oeffnung. Genau dasselbe gilt aber auch von den Dehnungen langer Silben beim gewöhnlichen Sprechen, wie man leicht erproben kann.

2. Das Tempo des Satzes und seiner Takte. Hängt, wie wir gesehen, das relative Zeitmass der kurzen, langen und überlangen Silben von den Gewohnheiten der Einzelidiome ab, so richtet sich das absolute Mass derselben in erster Linie nach dem Tempo des Taktes oder Satzes, in dem die Silbe steht. Man unterscheide aber wieder beim Tempo die mittlere oder allgemeine Sprechgeschwindigkeit der einzelnen Sprecher oder der einzelnen Idiome, und das willkürlich wechselnde Tempo verschiedener Satztheile. Das letztere geht wieder vielfach Hand in Hand mit den Stärkeabstufungen der betreffenden Satzglieder, d. h. nachdrückliche Silben oder Takte empfangen gewöhnlich zu weiterer Hervorhebung langsameres Tempo, während über nachdruckslose Silben oder Takte der Sprecher in raschem

Tempo hinweggleitet. Es gilt hier in ausgedehntem Masse die Regel, dass, was man dem einen Theile des Satzes an Stärke oder Dauer zulegt, den übrigen Theilen entzogen wird. Als Beispiele mögen die oben S. 211, Anm. 5 angeführten Sätze genügen.

3. **Wechsel der Quantität einzelner Silben unter dem Einfluss des Tempos und Nachdrucks.** Man unterscheidet naturgemäss Steigerungen und Minderungen der Quantität.

a. **Steigerungen.** Kurze Silben können bei der Steigerung zu Längen auf doppelte Weise verändert werden, nämlich theils durch Dehnung des Sonanten (dies geschieht hauptsächlich wohl bei einfacher Verlangsamung des Tempos, jedenfalls ist eine Steigerung der Intensität eher hinderlich als förderlich, vgl. § 38, 2), theils durch Uebergang zum stark geschnittenen Accent, welcher Positionslängen schafft. Den ersteren Fall haben wir z. B. in nhd. *bọ̀-tę* aus mhd. *bò-tę*, den zweiten in nhd. *blátę* aus mhd. *blà-tę*. Was hier als historischer Wechsel vorliegt, findet sich in den modernen Sprachen vielfach als lebendiger Wechsel.

Lange Silben werden zu überlangen auf die S. 221 beschriebenen beiden Weisen. Für die Praxis ist hier wieder auf die schon S. 212 berührte Neigung mancher Sprachen hinzuweisen, lange Monosyllaba in Pausa (d. h. am Satzende) oder bei starkem Nachdruck zu überlangen Silben zu machen. In dem einsilbigen *tot* ist nicht nur der Vocal länger als in dem zweisilbigen *tọtę*, sondern auch die Pause zwischen Verschluss und Oeffnung des *t* wird gedehnt; in einem Worte wie *grau* fällt die Dehnung natürlich dem consonantischen *u* zu.

Anm. 3. Diese Quantitätsverschiedenheit ist im Deutschen, so häufig sie auch vorkommt, eigentlich fast überall ignorirt worden, während sie z. B. von den dänischen Grammatikern seit Rask (Dansk Retskrivningslære, København 1826, S. 36 ff.) mit Recht aufgeführt zu werden pflegt. Für das Englische vergleiche die Citate auf S. 187 f. — Ihre Erklärung findet diese Erscheinung vermuthlich in der Vorliebe dieser Sprachen für 'trochaischen', d. h. zweitheilig fallenden Rhythmus, die sich besonders bei den Schlusstakten geltend machen musste, deren Tempo überhaupt ein etwas langsameres zu sein pflegt. So wird denn der einsilbige Schlusstakt in Quantität und Exspiration (und häufig auch in der musikalischen Modulirung) dem zweisilbigen Normaltakt gleich oder analog behandelt. In Wirklichkeit ist ja ein Wort wie *tot* auch noch zweisilbig (S. 182 f.), nur die Vertheilung der Gesammtquantität auf die einzelnen Sprachlaute ist eine andere als in *tọtę*. Man wird in

der Regel als Durchgangsstufe vom zweisilbigen Takt zum 'einsilbigen' im gewöhnlichen Sinne des Wortes (S. 183) die Bildung zweigipfliger Silben anzusetzen haben (vgl. S. 198), wie sie namentlich im Englischen noch deutlich vorliegen, vgl. Beispiele wie *man*, *land*, *dog*, *bid*, *lame*, *whole* etc. Treten solche Monosyllaba aus ihrer Isolirtheit heraus in einen mehrtheiligen Takt, so verlieren sie regelrecht die Ueberlänge, vgl. z. B. engl. *man* und *manly* und die übrigen Beispiele S. 187, oder auch im Satze, *-ʻiʻæzəgud dŏg* 'he has a good dog' und *-ðə dogiz gŭd* 'the dog is good' etc. Die beste Bestätigung findet diese Erklärung in der Thatsache, dass bei historisch nachweisbarer Verkürzung von zweisilbigen Worten zu einsilbigen auch der tonische Accent beider Silben in der einen übrig bleibenden concentrirt wird, vgl. S. 217, Anm. 2.

b. Minderungen. Hierher fallen zunächst die eben erwähnten Kürzungen von überlangen Silben zu einfachen Längen, sodann die Kürzungen einfacher Längen zu Kürzen. Dies geschieht entweder durch Kürzung des langen Sonanten, oder durch Herüberziehen des silbenauslautenden Consonanten zur Folgesilbe, oder durch beides zugleich, worüber hier nichts weiter zu bemerken ist. Mit der Ausstossung von Silbengliedern, insbesondere Sonanten und dem völligen Verschwinden ganzer Silben, welches namentlich Kürzen betrifft, haben wir es aber hier nicht zu thun, da diese Erscheinungen vielmehr in den Bereich des historischen Lautwandels fallen.

IV. Abschnitt.

Vom Lautwandel.

§ 36. Allgemeineres.

Man begegnet noch jetzt in sprachwissenschaftlichen Schriften oft dem Satze, dass aller Lautwandel aus einem Streben nach Erleichterung der Aussprache, nach Vereinfachung der Articulation hervorgehe; dass mit anderen Worten der Lautwandel stets in einer Lautschwächung, nie in einer Lautverstärkung bestehe. Man kann zugeben, dass viele sprachgeschichtliche Erscheinungen unter diese Rubrik gebracht werden dürfen, aber in der Allgemeinheit, mit der der Satz ausgesprochen wird, ist er entschieden falsch. Seine Fehlerhaftigkeit tritt klar zu Tage, wenn man auch nur eine ganz flüchtige Umschau über die verschiedenen historisch bezeugten Richtungen der Lautentwickelung hält. Dass aus ursprünglicher Tenuis eine Media, d. h. aus der Fortis eine Lenis wird, wie etwa im ital. *padre* gegenüber lat. *patrem*, und dass diese Lenis ganz verschwindet, wie in dem entsprechenden prov. *paire*, franz. *père*, ist gewiss als eine Schwächung zu bezeichnen. Aber auch genau die umgekehrte Entwickelungsreihe findet sich, z. B. auf germanischem Boden, wo wir ein *ddj* aus einfachem *j* hervorgehen (got. *tvaddjê* aus **tvajjê* etc.) und sämmtliche ursprüngliche Mediae zu Tenues oder Affricaten umgestalten sehen (gr. *δέκα*, lat. *decem*, got. *taíhun*, ahd. *zëhan*). Analog steht es auf vocalischem Gebiet. Dieselben Sprachen zeigen uns häufig genug, wenn auch theilweise in verschiedenen Perioden, z. B. Vereinfachung von Diphthongen zu langen Vocalen, und Diphthongirungen ursprünglich einfacher Vocale (ahd. *mêr*, *lôn* gegenüber got. *máis*, *láun* und ahd. *hiar*, *fuor* gegenüber got. *hêr*, *fôr;* oder ital. *oro* neben lat. *aurum* und *buono*, *pietro* neben lat. *bonum*,

Petrum u. dgl.). Besonders interessante Erscheinungen bieten in dieser Hinsicht Sprachen wie das Dänische, welches seine anlautenden Tenues sehr energisch und mit starker Aspiration bildet, während es sie im In- und Auslaut nach einem Vocal zu sehr wenig energischen Spiranten hat herabsinken oder gar ganz verloren gehen lassen.

Schon diese wenigen Beispiele genügen um zu zeigen, dass der Begriff der Erleichterung der Aussprache, wenn er überhaupt weiter bewahrt werden soll, sehr relativ gefasst werden muss. Ueberhaupt muss stricte festgehalten werden, dass an und für sich die Unterschiede in der Schwierigkeit der Hervorbringung von Sprachlauten ausserordentlich gering sind, und dass wirkliche Schwierigkeiten bezüglich der Nachbildung in der Regel nur gegenüber fremden Lauten bestehen. Denn wie überhaupt jeder Theil des menschlichen Körpers durch einseitige Uebung zwar für den einen Dienst, den er täglich versieht, besonders ausgebildet, für andere Zwecke aber weniger tauglich oder geradezu unbrauchbar gemacht wird, so erlangt auch das menschliche Sprachorgan durch die von Jugend auf unausgesetzt fortdauernde Uebung in der Hervorbringung der Laute der Muttersprache eine unbedingte Gewalt über alle Articulationsbewegungen, welche diese erfordert. Aber auch nur über diese. Haben einmal die Sprachwerkzeuge durch und für ihren bestimmten Dienst eine einseitige Ausbildung erhalten, so wird alles, was aus dem Rahmen der geläufigen Articulationsbewegungen heraustritt, als schwierig empfunden. Natürlich gilt dies gegenüber den Lauten der einen Sprache ebenso wie gegenüber denen der anderen: dieselbe Schwierigkeit, die der Deutsche bei der Nachbildung des engl. *th* oder der cerebralen *r* oder cerebralen *d*, *t* empfindet, hat auch der Engländer etwa bei der Aussprache des deutschen *ch* oder des alveolaren resp. uvularen gerollten *r* oder der dorsalen *d*, *t* zu überwinden u. s. f. Kurz, wirkliche Schwierigkeiten der Aussprache einer gewissen Sprache stellen sich eigentlich niemals den Angehörigen gerade dieser Sprachgenossenschaft entgegen, von denen allein doch nur eine Entwickelung der Sprache ausgehen kann.

Innerhalb einer Sprachgenossenschaft wird die Sprache der einen Generation von der folgenden, wie die Erfahrung lehrt, ohne all zu grosse Veränderungen des lautlichen Habitus übernommen. Auch die Veränderungen, welche innerhalb derselben Generation von Sprechenden vorgenommen

werden, können selbstverständlich nur ganz allmählich und schrittweise vollzogen werden, und doch sind in diesen ganz unscheinbaren und sich grossentheils unserer Beobachtung noch entziehenden Veränderungen die beiden Hauptkeime lautlicher Entwickelung zu suchen. Es bedarf aber nur einer hinreichend lange fortgesetzten Addition dieser kleinsten Differenzen, um auch für unser Ohr wahrnehmbare Unterscheidungen und schliesslich vollständige Verschiebungen ganzer Lautsysteme bis zur Unkenntlichmachung des Ursprünglichen herbeizuführen.

Anm. 1. Die spontane Bildung neuer Lautformen geht selbstverständlich vom einzelnen Individuum oder von einer Reihe von Individuen aus, und erst durch Nachahmung werden diese Neuerungen allmählich auf die gesammte Sprachgenossenschaft übertragen, der diese Individuen angehören. Die vollständige Auseinandersetzung zwischen den alten und den neuen Formen, die in Collision treten, kann unter Umständen lange Zeit in Anspruch nehmen. Eine Zeit lang werden beide Formen wohl promiscue gebraucht, auch werden sie wohl je nach der Stellung des Lautes in verschiedener Weise verwendet, bis schliesslich die neue Lautform die ältere ganz verdrängt. Beispiele für das Schwanken zwischen zwei Formen bieten z. B. viele norddeutsche Mundarten, welche stimmhafte und stimmlose Mediae ohne Unterschied (aber doch meist nach der Stellung, d. h. den benachbarten Lauten geregelt) verwenden (ebenso z. B. auch das Armenische in verschiedenen Dialekten). Die mittel- und süddeutschen Mundarten sind dagegen schon längst in die Periode der Alleinherrschaft der stimmlosen Mediae eingetreten. Genaueres über die Theorie des allmählichen Lautwandels s. bei Delbrück, Einleitung in das Sprachstudium S. 121 ff. und besonders Paul, Principien der Sprachgeschichte, Halle 1880.

Aller Lautwandel im eigentlichen Sinne des Wortes beruht also auf einer allmählich fortschreitenden und unbewusst sich vollziehenden Verschiebung, welche theils das Ganze, theils nur bestimmte Partien eines Lautsystems betrifft, je nachdem die speciell der Veränderung unterliegenden Factoren der Lautbildung für einen grösseren oder geringeren Theil desselben mit massgebend sind. — Neben solchen regelmässigeren Veränderungen liegen nun freilich auch oft genug gewaltsamere Sprünge vor (z. B. bei vielen Metathesen, oder den Vertretungen ursprünglicher *k(u̯)* durch *p*, wie im Griechischen, Umbrischen, Oskischen u. a.), wenigstens sind wir bei einer Reihe ziemlich tief eingreifender Lautumgestaltungen bis jetzt noch nicht im Stande gewesen, erklärende Mittelglieder und Uebergangsstufen nachzuweisen, und auch in Zukunft werden wir einen gewissen Rest derartiger Erscheinungen anerkennen müssen, die sich nicht unter allgemeinere

Gesichtspunkte subsumiren lassen. In solchen Fällen wird die historische Phonetik wenig mehr thun können, als den Gründen nachgehen, welche etwa im Einzelfall die Wahl des neuen Lautes oder der neuen Lautfolge an Stelle des alten bedingt haben. Ihr eigenstes Thätigkeitsgebiet ist aber die Aufhellung der Gesetze und Principien, die sich in dem regelmässigen, d. h. dem eben skizzirten allmählichen Lautwandel kund geben.

Innerhalb dieses grossen Gebietes lassen sich nun zunächst zwei Arten des Lautwandels unterscheiden, spontaner und abhängiger oder combinatorischer. Die erste Abtheilung umfasst alle diejenigen Wandlungen, welche beliebige Systemtheile ohne Rücksicht auf ihre Lautumgebung erfahren (z. B. der grösste Theil der deutschen Lautverschiebung), die zweite dagegen diejenigen Fälle, in welchen der Eintritt der Wandlung an die Stellung des betreffenden Lautes in einer gewissen Umgebung gebunden erscheint, also namentlich alle sogen. Assimilationserscheinungen, die Veränderungen des Wortauslautes u. dgl.

Fast noch wichtiger als dieses Eintheilungsprincip ist aber ein zweites, nämlich das nach den Veränderungen in den Factoren der Lautbildung, welche die Veränderungen der Laute bedingen, denn nur so lassen sich die einzelnen Wandlungen nach ihrer physiologischen Verwandtschaft richtig gruppiren. Wir haben also mit Rücksicht auf die Hauptfactoren der Lautbildung (S. 31 u. ö.) zu unterscheiden: Lautwandel 1. durch Veränderung der Ansatzrohrarticulation (z. B. die allmähliche Verschiebung der Vocalreihen, Uebergang von stimmhaften Medien in stimmhafte Spiranten und umgekehrt), 2. durch Veränderung der Kehlkopfarticulation (z. B. Uebergänge stimmhafter Laute in stimmlose und umgekehrt), und 3. durch Veränderung der Exspiration (z. B. Uebergang von Lenis in Fortis [Media in Tenuis] und umgekehrt, ferner alle vom exspiratorischen Accent abhängigen Lautwandlungen).

Diese drei Arten finden sich natürlich sowohl auf dem Gebiete des spontanen wie dem des abhängigen Lautwandels. Auch können sie sich unter einander wieder mehrfach combiniren.

Anm. 2. Namentlich tritt eine solche Combination uns vielfach entgegen, wenn wir nur das Schlussresultat eines Lautwandels in Vergleich mit seinem Ausgangspunkt betrachten. Im altn. *móðir* gegenüber indog. **mātēr* liegt eine Verschiebung nach allen drei Richtungen vor, näm-

lich ad 1. Uebergang vom Verschlusslaut zur Spirans; ad 2. vom stimmlosen Laut zum stimmhaften; ad 3. von der Fortis *t* zur Lenis *d*, aber diese Uebergänge fallen ganz verschiedenen Sprachperioden zu. Im deutschen *mutter* haben sich gegenüber urgermanischem **mōdėr* genau die umgekehrten Processe vollzogen, aber auch wieder in getrennten Zeiträumen. In der Regel wird gleichzeitiger Eintritt von Veränderungen zweier und mehrerer Factoren nicht anzunehmen sein.

Von den hierdurch zunächst im Allgemeinen skizzirten Arten des Lautwandels sollen zum Schlusse eine Anzahl einzelner Fälle noch in Kürze erläutert werden. Die etwaigen Fälle spontanen Lautwandels durch Veränderung im Kehlkopf sollen dabei der Kürze halber mit unter den combinatorischen behandelt werden. Alle Einzelheiten hat die Specialgrammatik und Speciallautlehre auszuführen.

Cap. I. Spontaner Lautwandel.

§ 37. Spontaner Lautwandel durch Veränderungen im Ansatzrohr.

1. Verschiebung der Vocalreihen. Hier kommen sehr mannigfaltige Erscheinungen in Betracht, aber sie sind in ihrer Art meistens einfach. Als die einfachste von allen ist wohl der Uebergang von Vocalen mit starker Lippenthätigkeit in solche mit passiver Lippe (und umgekehrt) voranzustellen, wie er sich z. B. im Englischen und in vielen mitteldeutschen Mundarten vollzogen hat.

Mit dieser Veränderung hängt der Wegfall der sog. 'Vermittelungsvocale' *ü*, *ö* (s. S. 81) zusammen. Wird diesen die das in ihnen liegende *u*-Element bedingende Lippenrundung genommen, so bleiben einfach die restirenden Producte der Articulation der Zunge, d. h. *i*, *e* übrig. — Das Fehlen der 'Vermittelungsvocale' gibt also, falls deren frühere Existenz in einer bestimmten Sprache überhaupt nachweisbar ist, einen sicheren Anhaltspunkt für die Beurtheilung des gesammten Vocalismus derselben.

Als Gegensatz zu dieser Entrundung der gerundeten Vocale kann man den Uebergang zu abnorm starker Rundung bezeichnen, welcher namentlich im Norwegischen und Schwedischen sehr um sich gegriffen hat (Storm S. 70 f.).

Hieran reihen sich die den Charakter eines Vocalsystems weit stärker modificirenden Veränderungen in der Zungen-

articulation. Solche können theils in verticaler, theils in horizontaler Verschiebung der Zunge bestehen (S. 91 f.); d. h. es finden Uebergänge von höhern zu niedern, von engen zu weiten, von gutturalen zu palatogutturalen und palatalen Vocalen statt und umgekehrt. Für den ersten Fall denke man z. B. an die Ueberführung der europ. *e*, *o* in got. *i*, *u*, und die entgegengesetzte der latein. *ĭ*, *ŭ* in roman. *e*, *o*. Wollte man für den zweiten Fall auch noch eine Wirkung des Trägheitsgesetzes annehmen, insofern die Zungenarticulation der *e*, *o* geringer ist als die der *i*, *u*, so genügt diese doch nicht für den umgekehrten ersten Fall. Man wird also besser thun, beide und überhaupt alle ähnlichen Erscheinungen auf ganz allmähliche unbewusste Verschiebung der Zungenarticulation zurückzuführen und im gegebenen Einzelfall eine Anknüpfung derselben an andere charakteristische Lautwandlungen zu versuchen.

Anm. Seit Scherer, Zur Geschichte der deutschen Sprache[1] S. 121 ff., ist es sehr Mode geworden, den Uebergang 'dunklerer' Vocale in 'hellere', namentlich den von *a* in *ä* etc. mit dem Namen der Tonerhöhung zu belegen, weil an die Stelle des einen Vocals ein anderer mit höherem Eigenton (s. oben S. 84 ff.) tritt. Es wird dann der Vorgang mit dem altgermanischen musikalischen Accent in Verbindung gebracht, indem 'die Höhe oder Tiefe des Tons, welche einer bestimmten Silbe in der Rede beiwohnt, den Vocal mit entsprechendem höherem oder tieferem Eigenton attrahirt'. Ich halte diese Erklärung für noch nicht erwiesen, namentlich in ihren weiteren Consequenzen, z. B. dass sich die Vermischung der ursprünglichen Vermittelungsvocale *ö*, *ü* mit *e*, *i* im Angelsächsischen aus denselben Gründen erkläre, denn in diesem Falle haben wir es klärlich nur mit einer Entrundung ursprünglicher gerundeter Vocale zu thun. Man hat dem Eigenton der Vocale überhaupt eine viel zu grosse Bedeutsamkeit beigelegt. Es ist gar nicht abzusehen, in welchem akustischen Zusammenhange ein musikalisch höherer Stimmton mit dem höheren Eigenton der Mundhöhle bei einer bestimmten Vocalstellung stehen soll. Wenn ein Zusammenhang zwischen höherem Accent und Palatalisirung der Vocale besteht, so ist es zweifellos ein rein mechanischer; denn es ist allerdings wohl denkbar, dass das zur Hervorbringung eines hohen Tones nothwendige Steigen des Kehlkopfs auch eine Verschiebung der Zunge im Gefolge haben kann, welche die Palatalisirung des Vocals bedingt. — Es ist aber durchaus anzurathen, dass man alle 'bildlichen' Ausdrucksweisen vermeide, und die betreffenden Vorgänge stets nur nach den wirklich vorgegangenen Veränderungen charakterisire: Uebergang vor *ö*, *ü* zu *e*, *i* als Entrundung eines gerundeten Vocales, etc.

Kurze und lange Vocale schlagen bekanntlich bei derartigen Verschiebungen häufig entgegengesetzte Wege ein. Unsere meisten kurzen *i*, *e*, *o*, *u* sind i^2 u. s. w., unsere Längen i^1 u. s. w.; oder die Kürzen werden in ursprünglicher

Qualität erhalten, wie im Englischen *e*, *o*, *ü*, während die Längen zu *i̠*, *u̠*, *i̠* geworden sind. Hierfür liegt der Grund wohl in dem auch sonst vielfach zur Anwendung kommenden Gesetze, dass die Articulationen eines Lautes um so energischer und sicherer vollzogen werden, je stärker derselbe zum Bewusstsein kommt, d. h. je grösser seine Intensität oder seine Quantität ist. Dies erklärt beim langen Vocal sowohl eine Steigerung der specifischen Zungenarticulation wie der Rundung, falls solche vorhanden ist. Beim kurzen Vocal dagegen, der nur einen momentanen Zungenschlag erfordert, wird gar leicht das eigentliche Mass der Entfernung von der Indifferenzlage nicht erreicht, d. h. es wird eine Wandelung der Vocale mit stärkeren specifischen Articulationen zu Lauten von neutraler Articulation angebahnt (sowohl was Zungen- als was Lippenthätigkeit betrifft).

2. Diphthongirungen einfacher Vocale fallen zum Theile auch unter die dritte Rubrik der Lautwandlungen, indem die Verschiebung der Ansatzrohrarticulation wahrscheinlich von zweigipfliger Silbenbildung (s. S. 198 ff.) abhängig ist. Durch diese zerfällt die einfache Länge in zwei deutlicher getrennte Moren, während deren zweiter je nach den Umständen die Zunge zur Indifferenzlage ein wenig zurückweicht oder die specifische Articulation des Vocales noch etwas verstärkt ausführt. Auf die erstere Weise entstehen Diphthonge wie *ea*, *ie* aus *e̜*; *uo*, *ua* aus *o̜*, auf die andere *ei*, *ai* etc. aus *i̠*, *e̠*; *ou*, *au* aus *u̠*, *o̠*; *öü* aus *ü̠* u. dgl. Derartige Diphthonge wie die angeführten bedürfen indessen schon einer langen Entwickelungszeit, denn ursprünglich sind die Articulationsdifferenzen der beiden Moren natürlich viel geringer (vgl. auch S. 142). — Ob die Wahl der speciellen Art der Diphthongirung mit aufsteigender oder absteigender Betonung zusammenhängt, bleibt noch zu untersuchen (vgl. oben Anm.). — Contraction von Diphthongen zu einfachen Vocalen s. unten § 41, a.

3. Verschiebungen im Consonantensystem. Diese können sich theils auf die Lagerung der Articulationsstellen, theils auf die Arten der Articulation (S. 50) beziehen. Zu den ersteren gehören beispielsweise die vielen Schwankungen innerhalb der verschiedenen Arten der Dentale (vgl. S. 58 ff.), ferner die Uebergänge von *z* in *r*, die von *r* in *l* oder (durch uvulares *r* vermittelt) in ʒ (s. S. 108), namentlich aber die von Gutturalen zu Palatalen und Dentalen, soweit sie

nicht durch Assimilationen herbeigeführt werden. Da sich bei diesen Uebergängen fast regelmässig nur ein Vorrücken der Articulationsstellen, höchst ausnahmsweise ein Rückwärtsschreiten derselben bemerken lässt, so ist die Erscheinung vielleicht auf ein Bestreben zurückzuführen, leichter beweglicher Theile der Zunge an Stelle schwerer beweglicher articuliren zu lassen. Auch hier wird die Verschiebung eine allmähliche gewesen sein. Uebergänge wie die von indog. k^2 in *p* (gr. πότερος aus indog. *k^2otero-s* etc.: Curtius, Grundzüge S. 448 ff.) dagegen sind nur erklärlich durch Annahme eines Sprunges in der Articulation, der hier in Folge einer Assimilationsneigung durch das aus k^2 zunächst entwickelte $k^2\underset{\cdot}{u}$ (lat. *qu*) mit starker Lippenenge veranlasst sein wird.

Bezüglich der zweiten Art von Veränderungen kommt der Wechsel von Verschlusslauten und Spiranten oder sonoren Dauerlauten (z. B. *d* und *r*, *l*) in Betracht. Ganz directe Berührung dieser beiden Lautgruppen wird sich wohl nur da finden, wo sehr geringe Exspirationsstärke vorhanden ist, d. h. wo weder das Reibungsgeräusch der Spirans noch der geschnittene Ausgang eines etwa vorangehenden Lautes sich dem Bewusstsein stark einprägt und dadurch den Charakter des Lautes schützt, also namentlich bei stimmhaften Lauten, und hier vorzugsweise bei denjenigen Reihen, deren Spiranten leicht der Geräuschreduction fähig sind (vgl. S. 170 f. 172). Die Richtung der Bewegung vom Verschluss zur Engenbildung und umgekehrt hängt wieder von besonderen Neigungen und Verhältnissen ab. Stimmlose Spiranten gehen aus stimmlosen Verschlusslauten wohl nie direct hervor, sondern vermittelt durch Aspiraten und Affricaten (S. 157). Wandlung stimmloser Spiranten in stimmlose Verschlusslaute ist selten. Beispiele sind der Uebergang des germ. anlautenden *þ* in *t* im Dänischen, Schwedischen, Färöischen und der irischen Aussprache des Englischen; ferner der von *x* in *k* oder *k̑* (z. B. im armen. *kh* aus *s(u̯)* durch *x* hindurch, wie etwa in *khuir* Schwester aus **su̯esr̥*).

§ 38. Spontaner Lautwandel durch Veränderungen in der Exspiration.

Die Fälle dieser Art kann man in zwei Gruppen bringen nämlich solche, in denen die veränderte Exspiration nur ein-

zelne Theile der Silbe und solche, in denen sie die ganze Silbe beeinflusst.

1. Zur ersten Gruppe fallen z. B. die nicht vom Accent abhängigen Steigerungen von Lenes zu Fortes, wie sie etwa die deutsche Lautverschiebung in der Verwandlung der ursprünglichen Mediae *g*, *d*, *b* in *k*, *t*, *p* aufweist, nebst der ebenfalls nicht selten spontan auftretenden Verschiebung in umgekehrter Richtung. Ferner gehört vielmehr auch der Uebergang einfacher Tenues (doch wahrscheinlich zunächst nur solcher ohne Kehlkopfverschluss) in Tenues aspiratae insofern hierher, als zwar nicht die Energie des Exspirationsdruckes vermehrt zu sein braucht, wohl aber die Dauer des Exspirationsstromes vom Momente des Verschlusses bis zum Einsetzen des folgenden Lautes. Die Energie des Mundverschlusses ist dabei wohl meist geringer als bei den einfachen Tenues.

Anm. 1. Das Wesentlichste bei diesem Vorgang ist übrigens möglicherweise nicht in der Veränderung der Exspiration, sondern in der Beschleunigung der Explosion zu finden. Namentlich bei anlautender Tenuis pflegt die Dauer des Verschlusses beträchtlich grösser zu sein als bei anlautender Aspirata, offenbar damit durch die allmähliche Stauung des Exspirationsstromes die Luft im Mundraume den nöthigen Grad von Compression erhalte. Wird aber, noch ehe dieser völlig erreicht ist, die Explosion hergestellt, so fahren die mit der Comprimirung der Luft beschäftigten Muskeln unwillkürlich noch einen Moment in ihrer Thätigkeit fort, d. h. sie erzeugen einen nachfolgenden Hauch, da nun der Sprachcanal durchgehends geöffnet ist. — Dass die Compression der Luft bei den Aspiraten in der That erheblich geringer ist als bei den einfachen Tenues, habe ich durch zahlreiche manometrische Messungen (namentlich z. B. auch bei Armeniern, denen die Unterscheidung beider Reihen von Lauten ja ganz geläufig ist) vielfach constatiren können.

2. Die zweite Gruppe umfasst alle diejenigen Veränderungen, welche emphatische Silben gegenüber unemphatischen Silben und umgekehrt treffen, wenn man hier nicht etwa von combinatorischem Wandel sprechen will, weil doch in der Regel das Zusammentreffen mehrerer Silben Vorbedingung für die Unterscheidung verschiedener Stufen des Nachdrucks ist.

Dem emphatischen Accente fallen auf diese Weise die schon öfter berührten Intensitätssteigerungen von Consonanten zu, welche auf den Sonanten einer emphatischen Silbe folgen, also die Entstehung der Fortes continuae nach dem

Winteler'schen Gesetz, oder die Steigerung der stimmhaften Lenes in der Gemination (vgl. S. 196). Der Mangel an Emphase führt im Gegensatz hierzu oft Schwächung von Fortes zu Lenes, und völligen Ausfall der letzteren herbei.

Anm. 2. Einen sehr interessanten Beleg für die letztere Erscheinung hat C. Verner in Kuhn's Zeitschrift XXIII, 97 ff. geliefert, indem er zeigte, wie der sog. grammatische Wechsel in den germanischen Sprachen von der ursprünglichen Lagerung des emphatischen Accentes abhängig ist. Der Gang der Entwickelung ist offenbar der gewesen, dass die der Tonsilbe vorausgehenden ursprünglichen Fortes (weil aus Verschlussfortes entstanden) *x*, *θ*, *f* zu stimmlosen Lenes geschwächt wurden, denen sich in einer weiteren Entwickelungsperiode der Stimmton zugesellte.

Was den Einfluss des emphatischen Accentes auf die Vocale betrifft, so pflegt von uns die grosse Intensität der Vocale der Tonsilben gar leicht übersehn oder als etwas Selbstverständliches betrachtet zu werden. Ja man bringt wohl gar diesen Accent ohne Weiteres mit den Vocaldehnungen betonter Silben zusammen, aber mit Unrecht. Stark exspiratorischer Accent auf kurzem Vocale schützt vor der Dehnung, ja er veranlasst sogar oft die Kürzung ursprünglicher Längen. Dies geschieht z. B. oft vor Geminata oder überhaupt vor silbenauslautender Fortis. Daher sind uns Deutschen z. B. vor *t* eine Anzahl von Kürzen in Stammsilben geblieben, wie in *gotte*, *blätter*, *wetter*, *geschnitten*, *gesotten*, weil die Fortis den Eintritt des stark exspiratorischen Accents an Stelle des ursprünglichen schwach geschnittenen Accents begünstigte. Es kommt hierbei, wie es scheint, wesentlich auf die Einhaltung des stark geschnittenen Absatzes an, welche eben bei langem Vocale Schwierigkeiten macht (vgl. S. 193, 197). Man entgeht diesen in dem Falle von Länge + Geminata entweder durch Kürzung des Vocals oder durch Aufgebung dieses Absatzes, d. h. der Gemination (also aus *ā́tta* wird entweder *átta* oder *ā̀ta*).

Mangel an emphatischem Accent führt vielfach zur Verstümmelung von Vocalen. Wie bei nachdrucksloser Aussprache die Exspiration kraftlos gehandhabt wird, so wird unter Umständen auch die Articulation im Kehlkopf und Ansatzrohr lässig ausgeführt. Unemphatische Vocale haben daher selten starke Zungen- oder Lippenarticulationen, wenn sie nicht durch Nachbarlaute geschützt sind. An die Stelle volltönender Vocale treten häufig einfache Stimmübergangs-

laute ohne prägnante Articulationsstellung (S. 173), und schliesslich kann der Vocal ganz ausfallen oder durch zeitliche Verschiebung (§ 43, 4, b) von einem benachbarten Laute absorbirt werden, der dadurch zum Sonanten der Silbe wird. Beispiele hierfür liefern reichlich die modernen Sprachen; sehr ausgebildet war dies Synkopirungs- oder Absorptionssystem in der indogermanischen Grundsprache, wie die neueren Untersuchungen über Vocalabstufung dargethan haben.

Es sei schliesslich hier noch bemerkt, dass Dehnungen von Vocalen in 'betonten' Silben den Mangel eines energischen Ausganges des Vocales voraussetzen. Solche Dehnungen erscheinen daher häufig in Sprachen mit ausgebildeten tonischen Accenten, weil diese gewöhnlich keine stark geschnittenen Silbenaccente kennen. Sie treten ferner namentlich vor Lenes oder doch überhaupt im Silbenauslaut auf, d. h. da, wo nicht noch ein starken Exspirationsdruck verlangender, derselben Silbe zugehöriger Consonant vorhanden ist (weil nämlich dieser auch bei dem vorhergehenden Vocal den Acut bedingen würde). Vor Consonantengruppen erscheinen die Dehnungen nur da, wo alle Consonanten zur folgenden Silbe gezogen werden können, sei es dass dieses eine nach unsern gewöhnlichen Begriffen volle oder eine der oben S. 183 f. besprochenen Nebensilben ist.

Anm. 3. Hierher fallen auch zum einen Theile die Dehnungen vor Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant, insofern sie zweigipfligen Accent voraussetzen. Der dem Vocal folgende Dauerlaut wird in diesem Falle mit dem zur Bildung des zweiten Accentgipfels verwandten schwächeren Exspirationshub hervorgebracht und steht also gewissermassen im Anlaut einer dem Vocal folgenden Nebensilbe. Weiteres hierüber s. unten § 43, 6.

Cap. II. Combinatorischer Lautwandel.

§ 39. Die Arten des combinatorischen Lautwandels.

Um zu einer einigermassen übersichtlichen Eintheilung der mannigfaltigen Arten der Veränderung zu gelangen, welchen Sprachlaute unter dem Einflusse von Nachbarlauten unterliegen, hat man ausser dem oben S. 227 aufgestellten Ein-

theilungsprincip noch namentlich auf zwei Principien, das der räumlichen und das der zeitlichen Verschiebung, zu achten.

Wenn aus einem Diphthonge *ai* allmählich ein *e* hervorgeht, so ist dieser Vorgang ein reines Beispiel einer räumlichen Verschiebung oder einer Ausgleichung einer Articulationsdifferenz (d. h. des Masses für die Bewegungen, welche beim Uebergang von einem Laute zu einem andern zu machen sind). Die Exspiration ist in dem neuen Laute *e* dieselbe, wie in dem alten Diphthong *ai*, ebenso die Zeitdauer; nur ist der Abstand, der ursprünglich zwischen der Zungenstellung im ersten Momente und der im letzten Momente bestand *(a—i)*, auf 0 reducirt.

Wenn dagegen etwa aus einer Lautgruppe *agna* die Form *aŋna* erwächst (wie z. B. in der sehr gewöhnlichen Aussprache des lat. *gn* als *ŋn*), so liegt das Wesentliche des Uebergangs darin, dass die Senkung des Gaumensegels, die in *agna* erst nach der Bildung des *g*-Verschlusses zwischen Hinterzunge und weichem Gaumen eintrat, jetzt schon gleichzeitig mit der Bildung dieses Verschlusses vorgenommen wird. Dass hiermit auch eine kleine Aenderung in der räumlichen Lage der Organe verbunden ist, ist mehr nebensächlich. Wir können also diesen Vorgang als einen wesentlich durch zeitliche Verschiebung bedingten charakterisiren.

Ebenso beruht es auf zeitlicher Verschiebung, wenn z. B. aus einer Form wie *ãmma* allmählich *à̱ma* hervorgeht; denn hier ist der *m*-Verschluss der Lippen nebst der gleichzeitig erfolgenden Senkung des Gaumensegels erst vorgenommen, nachdem die der ersten Hälfte der ursprünglichen Geminata *mm* zukommende Mora bereits verflossen und zwar dem Vocal zu Gute gekommen ist. Doch ist dieser Wandel dem in den beiden vorigen Fällen charakterisirten nicht ganz analog, denn hier ist die Qualität der benachbarten Laute nicht verändert, während dort eine Annäherung der beiden Elemente, eine Assimilation stattfand.

Hiernach haben wir den combinatorischen Lautwandel einzutheilen in die Fälle der Assimilation, welche theils auf räumlicher, theils auf zeitlicher Verschiebung beruhen, und in die Fälle der zeitlichen Verschiebung, welche nicht zu Assimilationen führen. Zu den letzteren gehören z. B. die Epenthesen, viele Fälle der sog. Ersatzdehnung und der Dehnungen vor Dauerlaut + Consonant, die Einschiebung

gewisser reducirter Vocale (Svarabhakti) u. dgl. — Für alle Fälle sind aber noch folgende Sätze zu beobachten:

1. Räumliche Verschiebung kann nur die Articulationen des Ansatzrohres treffen; das Ein- und Aussetzen des Stimmtons (d. h. die Bildung stimmhafter oder stimmloser Laute) und die Regulirung der Exspiration (namentlich bezüglich der Silbenabtheilung) unterliegt nur der zeitlichen Verschiebung, welche sich ihrerseits auch auf die Articulationen des Ansatzrohres erstreckt.

2. Mag das Resultat der Verschiebung eine Assimilation sein oder nicht, das Zeitmass der veränderten Lautgruppe bleibt unverändert. Historisch nachweisbare Veränderungen desselben beruhen stets auf spontanem Lautwandel, welcher den Wirkungen des combinatorischen Lautwandels nachgefolgt ist.

§ 40. Die Arten der Assimilation.

Man pflegt die Assimilationen je nach der Richtung ihrer Entwickelung in regressive und in progressive einzutheilen, je nachdem ein Laut einen vorhergehenden oder einen folgenden Nachbarlaut sich assimilirt; als dritte Unterart kann man dazu noch eine reciproke Assimilation aufstellen, bei der beide Theile sich gleichmässig beeinflussen (wie oben beim Uebergang von *ai* zu *e*).

In den indogermanischen Sprachen ist die regressive Assimilation durchaus überwiegend an Häufigkeit, während die ural-altaischen Sprachen die progressive Assimilation begünstigen. Nähere Bestimmungen lassen sich aber nicht wohl in Kürze geben, weil die einzelnen Sprachen zu sehr differiren.

Anm. Ein Beispiel bietet der germanische Umlaut für regressive, die finnisch-türkische Vocalharmonie für progressive Assimilation. Hierüber sagt Böhtlingk (Jenaer Lit.-Ztg. 1874, S. 767): 'Ein indogermanisches Wort ist in dem Masse eine wirkliche Einheit, dass der Sprechende schon beim Hervorbringen der ersten Silbe das ganze Wort sozusagen im Geiste ausgesprochen hat. Nur auf diese Weise ist es zu erklären, dass zur Erleichterung der Aussprache einer nachfolgenden Silbe [resp. Lautes] schon die vorangehende [Silbe resp. Laut] modificirt wird. Ein Individuum der ural-altaischen Völkergruppe stösst, unbekümmert um das Schicksal des Wortes, die erste Silbe desselben, den Träger des Hauptbegriffes, ohne Weiteres heraus; an diese reiht

er dann die weniger bedeutsamen Silben in etwas roher Weise an, indem er gleichsam erst in dem Augenblicke an Abhilfe denkt, wenn er nicht mehr weiter kann.' — Hierzu möchte ich nur bemerken, dass von einem Bestreben nach Erleichterung wohl nicht gesprochen werden darf, denn willkürlich und bewusst pflegen auch die Assimilationen nicht zu sein; vielmehr wird die Sache wohl so aufzufassen sein, dass dem Sprecher die besonders charakteristischen Theile der Articulation folgender Laute (z. B. um bei *aṅna* aus *agna* stehen zu bleiben, die Senkung des Gaumensegels für das *n*) besonders lebhaft vorschweben, und dass demzufolge die Auslösung derjenigen Nerventhätigkeit, welche zur Erzeugung dieser Articulationsbewegung dient, vor der ihr eigentlich zustehenden Zeit erfolgt. — Uebrigens ist noch zu erwägen, ob nicht ein Zusammenhang zwischen den verschiedenen Assimilationsrichtungen und der Wortaccentuirung besteht. Die Betonung der ersten Silbe des Wortes in vielen ural-altaischen Sprachen würde dazu wenigstens stimmen.

Endlich hat man auch noch zwischen partieller und totaler Assimilation unterschieden. Letztere tritt um so leichter ein, je mehr Factoren die beiden Nachbarlaute bereits mit einander gemeinsam haben. Es wird z. B. *adna* unter denselben Bedingungen zu *anna* mit totaler Assimilation, wie *agna* zu *aṅna* oder *abna* zu *amna* mit partieller, weil *d* und *n* neben dem Stimmton auch noch den dentalen Verschluss gemeinsam haben, sodass nur die verschiedene Stellung des Gaumensegels sie überhaupt unterscheidet. — Wo weiter auseinander liegende Laute vollkommen assimilirt werden, sind nach dem allgemeinen Gesetz von der Allmählichkeit des Lautwandels verschiedene Entwickelungsperioden anzusetzen (also für lat. *summus* aus **supmus* z. B. die Mittelstufen **submus* mit stimmloser und **submus* mit stimmhafter Media).

§ 41. Assimilation durch räumliche Verschiebung.

a. Bei Vocalen. Hierher gehören vor allem die schon S. 235 besprochenen Contractionen von Diphthongen oder überhaupt von zwei ungleichen, nicht durch Kehlkopfverschluss getrennten Vocalen zu einfacher Länge. Uebergänge wie der von ursprünglichem *ai* zu *e* zeigen reciproke, zu *ą* (wie z. B. im Angelsächsischen) progressive, zu *ī* (wie im altgerm. *ī* aus indog. *ei*) regressive Assimilation. Ferner fallen hierher die Einwirkungen von *l*, *r*, *x* sowie anderer Consonanten auf vorausgehende Vocale (Brechung des *i*, *u* vor *r*, *x*, *h* u. s. w. zu *e*, *o*, wie im Gotischen, Nordischen u. s. w.), zu denen auch der sog. Umlaut zu rechnen ist.

Anm. Man muss hierbei noch verschiedene Stufen der Beeinflussung unterscheiden, z. B. ob der ganze Vocal der Assimilation unterliegt oder nur der Glide zum folgenden Consonanten. Letzteres ist z. B. der Fall in den der Quantität den Kürzen gleichstehenden 'Brechungen', wie ags. *ea*, *eo*, altn. *ia*, *iö* aus *(ü)*, *e*. Wahrscheinlich sind aber die Formen mit völliger Assimilation des Vocals auch erst allmählich aus solchen gewissermassen reducirten Diphthongen (S. 173) durch Ausgleich der beiden Componenten hervorgegangen. Aehnlich verhält es sich auch mit den sog. Umlauten, welche, wie von Scherer, Zur Geschichte der deutschen Sprache[1] 142 ff. und Verf. in den Verh. der Leipziger Philol.-Vers. 1872, 189 ff. ausgeführt ist, Mouillirung oder Labialisirung des oder der zwischen dem umzulautenden Vocal und dem *i*, *i̯*, *u*, *u̯* der Endung liegenden Consonanten voraussetzen. In diesem Falle tritt nämlich der Vocal der Stammsilbe in unmittelbaren Contact mit den ihm widerstreitenden Elementen der *i*- und *u*-Stellung, die in dem Consonanten enthalten sind, und damit beginnt wieder die reciproke Ausgleichung.

b. Bei Consonanten. Beispiele für die Berührung von Consonanten mit Vocalen sind der Eintritt der Mouillirung und Labialisirung, soweit diese auf Ausgleichung der Zungenarticulation beruhen; also namentlich die Verlegung der Articulationsstellen der *k*-Laute je nach dem folgenden (seltner dem vorhergehenden) Vocale, z. B. ihre Palatisirung vor den palatalen Vocalen *e*, *i*, *ö*, *ü*. Die Mitwirkung der Lippenarticulation bei der Berührung mit Palatolingualen oder der Zungenarticulation bei der Berührung mit Labialen ist dagegen eine auf zeitlicher Verschiebung dieser Accidentia beruhende Zugabe.

Stärkere Veränderungen erfahren die Consonanten bei der Berührung unter einander, indem hier das Resultat der Assimilation häufig die Herstellung vollkommener Homorganität, Homogeneität oder gleicher Intensität ist. Erstere kann nur dadurch erreicht werden, dass die specifische Articulation des unterliegenden Lautes überhaupt ganz wegfällt, z. B. der dentale Verschluss in *ampa* aus *anpa* oder der gutturale in *atto* aus *acto*. Im letzteren Falle ist von dem *c* nichts geblieben als der Zeittheil, welchen seine Hervorbringung erforderte und der nun als Silbenpause zwischen den vorgerückten Dentalverschluss und die Explosion tritt, und so die Gemination bedingt. Uebrigens kann man hier auch wohl von zeitlicher Verschiebung sprechen. Ebenfalls hierher gehören die lateralen und nasalen Degenerationen und Aehnliches, über das oben S. 160 ff. bereits berichtet ist. — Wandlungen zur Homogeneität erleiden vielfach die Affricaten

(ff, ss, xx aus *pf, ts, kx,* abermals mit Beibehaltung des Zeitantheils des *p, t, k)* u. dgl. — Bezüglich des Intensitätswechsels ist nur auf die Gleichmachung benachbarter, namentlich derselben Silbe zugehöriger Lenes und Fortes hinzuweisen (z. B. griech. *γραπτός — γράβδην*).

§ 42. Assimilation durch zeitliche Verschiebung.

a. Im Ansatzrohr. Als Fall reciproker Assimilation ist hier der Eintritt von Nasalvocalen für die Verbindung von Vocal + Nasal anzuführen; diesem steht zur Seite die Umwandlung eines Verschlusslautes vor einem Nasal in den homorganen Nasal *(pm, bm* zu *mm*; *tn, dn* zu *nn*; *kn, gn* zu *ŋn)*. Beide haben vorzeitige Senkung des Gaumensegels gemein. Für den zweiten Fall wird übrigens stets wieder vorheriger Uebergang einer etwa vorausgehenden Tenuis zur stimmhaften Media angenommen werden müssen.

b. Im Kehlkopf. Hierauf beruhen zum grössten Theile die zahllosen Schwankungen zwischen stimmlosen und stimmhaften Lauten, in der Regel Consonanten, für die oben bereits gelegentlich Beispiele beigebracht sind (vgl. z. B. die stimmlosen Nasale und Liquidae in der Nachbarschaft stimmloser Laute u. dgl.). Von einem spontanen Wechsel stimmloser und stimmhafter Laute könnte man nämlich höchstens da sprechen, wo der betreffende Laut frei im Anlaut des Wortes oder der Silbe steht. Hierher fällt der Uebergang stimmhafter Mediae oder Spiranten in stimmlose (wie in oberdeutschem und mitteldeutschem *baden* gegenüber norddeutschem), und umgekehrt die Erweichung anlautender stimmloser Spiranten zu stimmhaften (wie in norddeutschem *sausen*, d. i. *zau-zn* gegenüber süddeutschem *sau-sn* u. dgl.). Meist aber beruht jener Wechsel eben auf Assimilation, d. h. stimmhafte Laute lieben stimmhafte, stimmlose wieder stimmlose Laute in ihrer Umgebung. Die Neigung zur Assimilation ist um so stärker, je mehr die Nachbarlaute homogen sind; am meisten beeinflussen sich also die Geräuschlaute unter einander, demnächst folgen die sonoren Consonanten, zuletzt die Vocale (vgl. etwa die Sandhigesetze des Sanskrit, S. 73, Anm. 5). Beim Zusammenstoss hat bald der eine Laut, bald der andere das Uebergewicht (so spricht man ein Wort wie *furchtbar* bald *furχpa̭r*, bald *furjba̭r* aus u. dgl.). Dass übrigens der Eintritt der Assi-

milation durchaus nicht nothwendig ist, versteht sich von selbst. — Die Neigung, im Auslaute stimmhafte Geräuschlaute durch stimmlose zu ersetzen, beruht auf der Schwierigkeit, Stimmton und Geräusch genau gleichzeitig abzubrechen; zur Erleichterung bietet das frühere Erlöschen des Stimmtons das einfachste Mittel (vgl. S. 139).

c. Dass durch zeitliche Verschiebung der Exspiration eine Assimilation hervorgerufen würde, ist mir nicht bekannt; nur insoweit durch andere Behandlung der Exspiration die Vertheilung von Consonantgruppen auf verschiedene Silben beeinflusst wird und von der Silbentheilung wieder z. Th. die Assimilationen bedingt werden können, muss auch dieser Factor in Rechnung gezogen werden.

§ 43. Nicht-assimilatorische Veränderungen durch zeitliche Verschiebung.

1. Das eclatanteste Beispiel dieser Art von Veränderungen sind die Metathesen, die eine vollkommene Störung der ursprünglichen zeitlichen Folge zeigen. Für die hierbei auftretenden grossen Abnormitäten ist noch kein bestimmtes Gesetz gefunden (vgl. S. 226). Nur soviel lässt sich vielleicht sagen, dass die meisten Stellentauschungen unter den Sonoren stattfinden, und dass die Häufigkeit der Metathesen bei sonoren Consonanten mit dem Grade ihrer Verwandtschaft mit den Vocalen wächst. Voran stehen also *r*, *l*, dann die Nasale.

2. Einschiebung und Ausstossung von Consonanten. Hiermit betreten wir wieder das Gebiet des regelrechten Lautwandels. Es sind hier gemeint Fälle wie *an(t)sa*, *am(p)fa*, *aŋ(k)xa*, *al(t)sa*, *al(d)ra*, *an(d)ra* u. dgl. Es erscheint hierin ein Verschlusslaut eingeschoben resp. ausgestossen zwischen zwei Dauerlauten, von denen der erste an derselben Stelle einen Verschluss hat, wo der zweite eine spirantische Enge erfordert; also z. B. bei *an(t)sa*, *al(d)ra* liegt der Verschluss für *n*, *l*, *t*, *d* zwischen Vorderzunge und Alveolen, und dort liegen auch die Engen für *s*, *r*. Beim Uebergang von *n*, *l*, zu *s*, *r* muss gleichzeitig das Gaumensegel gehoben resp. müssen die seitlichen Oeffnungen des *l* geschlossen und die Zungenspitze gesenkt werden. Eilt die erstere Bewegung der zweiten voraus, wird der Nasenraum eher abgesperrt resp.

werden die Seitenöffnungen geschlossen, ehe die Zunge sich vom Gaumen entfernt, so bleibt, wenn auch nur für einen Moment, der Mundraum vollkommen abgeschlossen, d. h. es schiebt sich, wenn nicht die Exspiration willkürlich unterbrochen wird, ein Explosivlaut zwischen die beiden Laute ein. — Durch Vore'len der Senkungsbewegung der Zunge kann natürlich auf ganz analoge Weise ein vorhandener Explosivlaut getilgt werden. — Hieran schliesst sich zunächst:

3. Der Process der Affrication, über den S. 157 f. das Nöthigste bereits mitgetheilt ist. Die wesentlichste Vorbedingung ist das Zögern der Mundorgane in einer engenbildenden Stellung vor dem Uebergang zum folgenden Vocal. Was die ersten Ursachen des Eintrittes der Affrication betrifft, so gehen die Affricaten am häufigsten theils aus Aspiraten hervor (bei denen der zwischen Explosion und dem folgenden Vocal liegende Hauch die Bildung der homorganen Spirans begünstigt), theils aus Tenues, bei denen die Verschlussstellung der Lage der Organe beim folgenden Vocale sehr nahe liegt: hier kann der Uebergang langsamer bewerkstelligt werden als bei grösseren Articulationsdifferenzen; namentlich gilt das bei den Palatalen. Hierzu kommt noch, dass bei diesen die Zunge auf eine ziemlich geraume Strecke hin dem harten Gaumen angeschmiegt ist, sodass eine bedeutende Anstrengung erfordert wird, um sie im Moment in allen ihren Theilen vom Gaumen zu entfernen. — Man beachte übrigens dass bei der Bildung stimmloser Affricaten auch der Stimmton zum verspäteten Einsatz gezwungen wird.

4. Die Einschiebung und Absorption irrationaler Vocale.

a. Die Svarabhakti. Mit diesem Namen bezeichnet man neuerdings das Hervorgehen eines ursprünglich kurzen oder reducirten Vocales aus einem sonoren Consonanten vor oder nach einem andern Consonanten, z. B. in ahd. *aram*, *berac*, *falah* aus *arm*, *berc*, *falh*, franz. *canif* aus nd. *knif*. Damit Svarabhakti nach einem Consonanten eintreten könne, muss die Silbe mit zweigipfligem Accent gesprochen werden, jedenfalls darf sie nicht den Acut besitzen. Dann steht nämlich der betreffende sonore Consonant wieder gewissermassen im Anlaut einer Nebensilbe. Er wird ganz oder theilweise als Consonant empfunden, das erstere z. B. in *a͂-rm*, d. h. in Fällen, wo noch ein Laut folgt, welcher syllabisch fungiren

kann, das letztere z. B. in *be͠-rc* u. dgl. Bei correctem Uebergang vom ersten zum zweiten Consonanten muss eine complicirte Bewegung ganz momentan ausgeführt werden, damit die Uebergangslaute möglichst verschwinden. Verlangsamt sich aber die Umstellung der specifischen Articulationen, so tritt der dem betreffenden Sonorlaut inhärirende Stimmton zunächst als einfacher Stimmgleitlaut (S. 173) auf, da bei dem Umsatz der Articulationsstellung sich naturgemäss ein Moment einstellt, in dem der Mundcanal in seiner Mittellinie nach vorn zu geöffnet ist. Aus diesem Gleitlaut kann dann weiterhin ein deutlich ausgeprägter Vocal entwickelt werden. In Fällen wie *canif* ist ebenso eine Zwischenstufe *knif* mit silbenbildendem *n* anzusetzen; wird hier die *n*-Stellung später eingesetzt als der Stimmton, so erscheint wieder der bekannte einfache Stimmgleitlaut.

Svarabhakti tritt um so leichter ein, je grössere Schwierigkeiten sich einer raschen Umsetzung der Articulationsstellung darbieten, d. h. je grösser die Articulationsdifferenz der Nachbarlaute ist. Zwischen nahezu homorganen Lauten, wie *ld*, *lt*, *rd*, *rt*, tritt sie daher äusserst selten auf, wohl nie zwischen einem Nasal und dessen homorganem Verschlusslaut. — Ueber die ebenfalls hierher gehörige Prothese von Vocalen vor anlautenden Sonoren s. S. 134.

b. Genau der umgekehrte Process, die Beschleunigung des Uebergangs zu einem auf einen unbetonten Vocal folgenden sonoren Laute, führt zur Absorption des Vocales, an dessen Stelle der frühere Consonant Sonant wird. Beispiele hierfür s. S. 37 ff.

Anm. 1. Winteler bezeichnet S. 117 u. ö. den Ausfall eines Vocales nicht mit Unrecht als eine noch weitergehende Stufe der Reduction; aber den Ausdruck 'Absorption', den Winteler für diesen Vorgang gebraucht, wird man besser auf den eben skizzirten Fall beschränken, in dem eine Aenderung der ursprünglichen Silbenzahl nicht eintritt.

5. Epenthesen entstehen unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie die Umlaute (S. 238). Ein *aili*, *aulu* aus *ali*, *alu* setzt zunächst Mouillirung resp. Labialisirung des *l* voraus und demnächst ein Vorgreifen der specifischen *i*- und *u*-Articulation über die specifische *l*-Articulation hinaus. Es muss sich dann an das *a* von dem Momente an, wo der Uebergang zu dieser *i*-, *u*-Stellung gemacht wird, bis zu dem Momente, wo auch die nachhinkende *l*-Articulirung perfect wird, ein

i, *u* anschieben. — Am meisten begünstigt werden die Epenthesen wieder durch sonore Laute; schwerere Consonantgruppen hindern sie. Ausserdem ist die Grösse der Articulationsdifferenz vielfach massgebend. Je stärker sich Lippe und Zunge an der Bildung des beeinflussenden Vocals betheiligen, je mehr dessen Articulation von der Ruhelage abweicht, um so kräftiger ist die Wirkung.

6. Vocaldehnungen vor Consonantgruppen.

a. Vor Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant Diese Erscheinung steht offenbar mit dem S. 196 besprochenen Silbenaccentgesetz in engster Beziehung. Es folgen sich danach in dieser Stellung Vocal + Fortis des Dauerlautes + Consonant (*ald*, *art*, *ast* u. s. w.). Trägt der Vocal einer solchen Lautfolge den Acut, so bleibt dieselbe zu Folge der starken Markirung der Kürze des Vocales für alle Zeit unversehrt bestehen; nicht so beim Gravis oder den zweigipfligen Accenten; hier bedarf es nur einer Verspätung des Ueberganges zum folgenden Consonanten, um die Quantität des Vocales ganz allmählich zu vergrössern, die des Consonanten selbst aber zu mindern. So fällt bei zweigipfligem Accent der Haupttheil des zweiten Gipfels schliesslich noch in den Vocal selbst hinein, wir erhalten also eine Form wie *ā̰ld* für früheres *a͡l̰d*, die sich wohl im Laufe der Zeit auch zu eingipfligem *ā̰ld* umgestalten kann. — Am einfachsten ist, wie man leicht bemerkt, der Vorgang vor sonorem Dauerlaut; daher tritt die Dehnung vor Spiranten, namentlich stimmlosen, auch viel seltener auf, weil dabei auch noch eine zeitliche Verschiebung des Stimmtons stattfinden muss.

Anm. 2. Dass wirklich die Accente die Hauptrolle bei diesen Dehnungen spielen, lässt sich aus den Mundarten vielfach direct constatiren. Hinlänglich beweisend ist das Zeugniss des Englischen, das z. B. *tint*, *hilt* mit Acut gewahrt, dagegen *kind*, *mild* d. h. *kaind*, *maild* (aus älterem *kind*, *mild*) mit zweigipfligem Accent gedehnt hat (zu beachten ist freilich auch, dass das *n*, *l* in *tint*, *hilt* stimmlos ist, aber auch das wird mit dem Accente zusammenhängen).

b. Vor ursprünglicher Gemination (*à̰ma*, *à̰ta*, *à̰sa* aus *amma*, *atta* u. s. w.). Eine Form wie *a͠mma* verhält sich einer solchen wie *a͠m̰pa* ganz analog, denn es muss doch ganz einerlei sein, ob sich an die Fortis *m* noch eine Lenis *m* oder ein beliebiger anderer Consonant anschliesst. Es kann also auch hier durch einfache Verzögerung der Uebergangsbewe-

gung vom Vocal zum Consonanten eine Dehnung des ersteren erzeugt werden, und genau dasselbe gilt für die übrigen Fälle. Von folgender Spirans geminata wird die erste Hälfte in den Vocal hineingezogen, von einer Explosiva geminata aber die Silbenpause, die zwischen Verschluss und Explosion liegt, sodass diese beiden Momente nun unmittelbar an einander rücken, d. h. einfache Explosiva eintritt. Dass bei stimmloser Geminata auch eine Verschiebung der Dauer des Stimmtons mit der der Ansatzrohrarticulation zusammenkommen muss, ist von selbst klar.

Anm. 3. Man pflegt Erscheinungen, wie die zuletzt besprochene mit dem Namen der Ersatzdehnung zu bezeichnen, welcher doch nichts weiter ausdrücken kann als das Factum, dass ein Laut an die Stelle eines andern getreten ist. Man wird besser thun, diesen Ausdruck zu vermeiden, zumal ganz verschiedenartige Dinge unter ihm vereinigt zu werden pflegen. Man zählt z. B. dazu den Eintritt eines langen Vocals an Stelle einer Kürze + Nasal vor Consonanten, z. B. in altsächs. *ûs* für *uns*. Hier ist aber zunächst durch Vorausnahme der Gaumensegelsenkung ein Nasalvocal entstanden, der natürlich die Zeitdauer des ursprünglichen *u* + *n* besitzt (d. h. lang ist, S. 236 und 219), und dieser hat in einer spätern Periode seine Nasalirung wieder eingebüsst.

Literatur.

Arendt, C., Phonetische bemerkungen. 1. Die medienåspiraten. 2. Haben wir im griechischen und zend von aspiraten oder aber von spiranten zu reden? Beiträge zur vergl. sprachf. II, 283—308. 424—453.

Ascoli, G. J., Vorlesungen über die vergleichende Lautlehre des Sanskrit, des Griechischen und des Lateinischen. I. Halle 1872.

A(urén), J. A., Svenska Språkets Ljudlära. Linköping 1869.

—— Bidrag till svenska språkets akcentlära. Stockholm 1880.

Bell, A. Melville, The Principles of Speech and Vocal Physiology. New Edit., London 1865.

—— Visible Speech. London 1867.

—— Elocutionary Manual. 3d Ed. London 1860.

—— Sounds and their Relations. London 1882.

Bell, D. C. and A. M., Standard Elocutionist. New Ed. London 1879.

Böhtlingk, O., Beiträge zur russischen Grammatik. 1. Welche Laute kennt die heutige russische Sprache? 2. Vom Einfluss der mouillirten Consonanten auf einen vorangehenden Vocal. 3. Ueber ъ, ь und ы. Mélanges russes II, 26—85.

Böhmer, E., De sonis grammaticis accuratius distinguendis et notandis. Roman. Studien I (1875), 295—301.

Du Bois-Reymond, F. H., Kadmus oder allgemeine Alphabetik vom physikalischen, physiologischen und graphischen Standpunkt. Berlin 1862.

Brambach, W., Ueber die Betonungsweise in der deutschen Lyrik. Leipzig 1871.

Brekke, K., Bidrag til dansk-norskens lydlære. Kristiania 1881.

Breymann, H., Ueber Lautphysiologie und deren Bedeutung für den Unterricht. München und Leipzig 1884.

Brücke, Ernst, Untersuchungen über die Lautbildung und das natürliche System der Sprachlaute. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. II. (1849), 182—208.

—— Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaute. Wien 1856. 2. Aufl. 1876.

—— Phonetische Bemerkungen. Zeitschr. für die österr. Gymn. VIII (1857), 749—768.

—— Ueber die Aspiraten des Altgriechischen und des Sanskrit. Ebenda IX (1858), 689—701.

—— Nachschrift zu Prof. Joseph Kudelka's Abhandlung betitelt: »Ueber Herrn Dr. Brücke's Lautsystem«, nebst einigen Beobachtungen über die Sprache bei Mangel des Gaumensegels. Wiener Sitz-Ber. math-naturw. Cl. XXVIII (1858), 63—92.

Brücke, Ernst, Ueber die Aussprache der Aspiraten im Hindustani. Wiener Sitz.-Ber. phil.-hist. Cl. XXXI (1859), 219—224.
—— Beiträge zur Lautlehre der arabischen Sprache. Ebenda phil.-hist. Cl. XXXIV (1860), 307—356.
—— Ueber eine neue Methode der phonetischen Transcription. Wien 1863 = Wiener Sitz.-Ber. phil.-hist. Cl. XLI (1863), 223—285.
—— Die physiologischen Grundlagen der neuhochdeutschen Verskunst. Wien 1871.
Chladni, E. F. F., Ueber die Hervorbringung der menschlichen Sprachlaute. Gilbert's Annalen LXXVI (1824), 187—216.
Czermak, J. N., Ueber das Verhalten des weichen Gaumens beim Hervorbringen der reinen Vocale. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXIV (1857), 4—9.
—— Ueber reine und nasalirte Vocale. Ebenda XXVIII (1858), 575—578.
—— Einige Beobachtungen über die Sprache bei vollständiger Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Schlundwand. Ebenda XXIX (1858), 173—176.
—— Physiologische Untersuchungen mit Garcia's Kehlkopfspiegel. Ebenda XXIX (1858), 557—584.
—— Ueber die sogenannten Kehlkopflaute (gutturales verae). Zeitschr. f. die österr. Gymn. IX (1858), 541—547.
—— Ueber die Sprache bei luftdichter Verschliessung des Kehlkopfes. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXXV (1859), 65—72.
—— Bemerkungen zur Lehre vom Mechanismus des Larynxverschlusses. Wiener. Medic. Wochenschr. 1860, No. 49.
—— Der Kehlkopfspiegel und seine Verwendung für Physiologie und Medizin. 2te, theilw. umgearb. und verm. Aufl. Leipzig 1863.
—— Ueber den Spiritus asper und lenis, und über die Flüsterstimme, nebst Bemerkungen zur phonetischen Transscription der Kehlkopflaute. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. LII (1866), 2, 623—641.
—— Populäre physiologische Vorträge. (2. Das Ohr und das Hören. 3. Stimme und Sprache.) Wien 1869.
Deutschbein, K., Ueber die Resultate der Lautphysiologie mit Rücksicht auf unsere Schulen. Herrig's Archiv LXX (1883), 39 ff.
Devantier, Fr., Zur Physiologie der franz. und deutschen Consonanten. Herrig's Archiv LXIX (1883), 97 ff.
Donders, F. C., Ueber die Natur der Vocale. Archiv für die holl. Beiträge zur Natur- und Heilkunde. I (1858), 157 ff.
—— De physiologie der spraakklanken, in het bijzonder van die der nederlandsche taal. Utrecht 1870.
Ellis, A. J., Essentials of Phonetics. London 1848.
—— On Early English Pronunciation with especial reference to Shakspere and Chaucer. 4 Bde. London 1869 ff.
—— On the Physical Constituents of Accent and Emphasis. Transact. of the Philol. Soc. 1873—74.
—— Practical Hints on the Quantitative Pronunciation of Latin. London 1874.
—— Pronunciation for Singers. London 1877.
Evans, Phonetic Outlines. The Spelling Experimenter II (London 1882), 53 ff.
Flodström, I., Om konsonantgeminationen och andra därmed i sammanhang stående frågor. Nord. Tidskr. for Filologi. Ny række V (1880—82), 135 ff.
—— Zur Lehre von den Consonanten. Bezzenberger's Beitr. zur Kunde der indog. Sprachen VIII (1884), 1 ff.

Franke, C. G., Der obersächsische Dialekt. Leisnig 1884.
Genetz, A., Lautphysiologische Einführung in das Studium der vestfinnischen Sprachen. Helsingfors 1877.
Grassmann, H., Ueber die physikal. Natur der Sprachlaute. Poggendorff's Ann. N. F. I (1877), 606 ff.
Grundtvig, Sv., Det danske sprogs tonelag. (Beretning om forhandl. på det I. nord. filologmøde 1876. Köbenh. 1879, 98 ff.)
Grützner, P., Physiologie der Stimme und Sprache, in L. Hermann's Handb. der Physiol. IIa (Leipzig 1879), 1 ff.)
Gutersohn, J., Beiträge zu einer phonetischen Vocallehre I. II. Karlsruhe 1882—84.
Havet, L., Observations phonétiques d'un professeur aveugle. Mém. de la Société de Linguistique II (1875), 218—221.
Helmholtz, H., Die Lehre von den Tonempfindungen. 4. Aufl. Braunschweig 1877.
Heyse, K., System der Sprachlaute. Hoefer's Zeitschr. für Wissensch. d. Sprache IV (1853), 1—74.
Hobbing, J., Die Laute der Mundart von Greetsiel in Ostfriesland. Nienburg 1870.
Hoffory, J., Phonetische Streitfragen. Zs. für vergl. Sprachf. XXIII (1876), 525 ff.
—— Tenuis und Media. Ebda XXV (1880), 419 ff. (Dazu XXVI, 320 ff.).
—— Professor Sievers und die Elemente der Sprachphysiologie. Eine Streitschrift. Berlin 1884.
Humperdinck, G., die Vocale und die phonet. Erscheinungen ihres Wandels. Siegburg 1874 (Progr.).
Jäger, J., Die Quantität der betonten Vocale im Neufranzösischen. Altenburg 1882.
Jespersen, O., Anzeige von Hoffory, Streitschrift. Nord. Tidskr. f. Fil. Ny Række VI (1884), 322—327.
Jessen, C. A. E., Om stavelsemåls og 'toneholds' gengivelse i lydskrift. Tidskr. f. Phil. og. Pæd. II (1861), 63 ff.
Karsten, G., Zur geschichte der altfranzösischen consonantenverbindungen. Freiburg 1884.
Kempelen, W. v., Mechanismus der menschlichen Sprache und Beschreibung seiner sprechenden Maschine. Wien 1791.
Klinghardt, H., Die Lautphysiologie in der Schule. Englische Studien VIII (1885), 287 ff.
Kock, A., Språkhist. Undersökningar om Svensk Akcent. I. II. Lund 1878—85.
Kräuter, J. F., Die neuhochdeutschen Aspiraten und Tenues. Kuhn's Zeitschr. XXI (1873), 30—66.
—— Das physiologische System der Sprachlaute. Du Bois-Reymond's Archiv. 1873, 449—477.
—— Die Prosodie der neuhochdeutschen Mitlauter. Paul und Braune, Beitr. II (1876), 551—573.
—— Zur Lautverschiebung. Strassburg 1877.
—— Ueber mundartliche Orthographie. Frommann's Mundarten VII (1877), 305 ff.
—— Stimmlose antepalatale und mediopalatale Reibelaute im Neufranz. Zs. f. neufranz. Sprache und Lit. II (1880), Heft 1.
Kudelka, J., Analyse der Laute der menschlichen Stimme von physikalisch-physiologischem Standpunkte. Linz 1856.
—— Ueber Herrn Dr. Brückes Lautsystem. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 3—63.

Lange, A., Der vocalische Lautstand in der franz. Sprache des 16. Jahrh. Elbing 1883.

Leffler, Leop. Fredr., Några ljudfysiologiska undersökningar rörande konsonantljuden. I. De klusila konsonantljuden. Upsala 1874 (= Upsala Universitets Årsskrift).

Lepsius, Rich., Das allgemeine linguistische Alphabet. Berlin 1855.

—— Ueber die Umschrift und Lautverhältnisse einiger hinterasiatischer Sprachen, namentlich der Chines. und der Tibetan. Abhandl. der Berl. Akad. 1860, 449—496.

—— Ueber die Aussprache der arabischen Sprachlaute und deren Umschrift, nebst einigen Erläuterungen über den harten *i*-Vocal in den Tatarischen, Slawischen und der Rumänischen Sprache. Ebenda 1861, 97—152.

—— Das ursprüngliche Zendalphabet. Ebenda 1862, 293—383.

—— Ueber das Lautsystem der Persischen Keilschrift. Ebenda 1862, 385—412.

—— Standard Alphabet for reducing unwritten languages and foreign graphie systems to a uniform orthography in European letters. 2 Ed. London 1863.

Lundell, J. A., Det svenska landsmålsalfabetet. Nyare Bidrag till kännedom om de Svenska landsmål I (1878), 13 ff.

—— Sur l'étude des patois. Internat. Zeitschr. für allg. Sprachwiss. I, 308 ff. (Schwedisch in Nyare Bidrag III, No. 1).

Lütgenau, Fr., Physiologische Untersuchungen über das neufranz. Lautsystem. Herrig's Archiv LXXII (1884), 59 ff.

Lyttkens, I. A., och F. A. Wulff, Svenska språkets ljudlära och beteckningslära jämte en afhandling om aksent. Lund 1885.

Masing, L., Die Hauptformen des serb.-chorwat. Accents. Petersburg 1876.

Merkel, C. L., Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprachorgans (Anthropophonik). Leipzig 1856.

—— Ueber einige phonetische Streitpunkte (1. Ueber die sog. Gutturales [Ein- und Absätze]. 2. Zur Physiologie der Vocale. 3. Zur Physiologie der Consonanten). Schmidt's Jahrbb. der ges. Med. C (1858), 86—101.

—— Physiologie der menschlichen Sprache (physiologische Laletik). Leipzig 1866.

Merlo, P., Problemi fonologici sull' articolazione e sull' accento. Firenze 1884.

Meyer, G. H. v., Unsere Sprachwerkzeuge und ihre Verwendung zur Bildung der Sprchlaute. Leipzi g 1880.

Michaelis, G., Ueber den Unterschied der Conss. tenues und mediae, und über die Unterscheidung des *ach*- und *ich*-Lautes. Berlin 1862 (Zs. f. Stenogr. X).

—— Ueber die Physiologie und Orthographie der *s*-Laute. Berlin 1863 (Herrig's Archiv XXXII). Zweite Aufl. 1883.

—— Thesen über die Schreibung der Dialekte. 2. Bearb. Berlin 1878.

—— Zur Lehre von den Klängen der Consonanten. Berlin 1879 (Zs. f. Stenogr. XXVI).

—— Ueber die Anordnung der Vocale. Berlin 1881 (Herrig's Archiv LXIV. LXV). II. Herrig's Archiv LXXI (1884), 73 ff.

Möller, Herm., Die Palatalreihe der indogerm. Grundsprache im Germanischen. Leipzig 1875.

Noreen, A., Fryksdalsmålets ljudlära. Upsala 1877 (Univ.-Årsskrift).

Noreen, A., Dalbymålets ljud-ock böjningslära. Nyare Bidrag till känned. om de Svenska landsm. I (1878), 159 ff.
—— Fårömålets ljudlära. Ebda I, 285 ff.
Porter, S., On the Vowel-scheme of M. Bell. Transact. of the Amer. Philol. Assoc. 1882.
Purkinje, Badania w przedmiocie fiziologii mowy ludzkiéj. Kwartalnik naucowy. Kraków 1836.
Radloff, W., Phonetik der nördl. Türksprachen. I. Leipzig 1883.
Rapp, Mor., Versuch einer Physiologie der Sprache. 4 Bde. Stuttgart und Tübingen 1836—1841.
Rask, Rasm. Krist., Forsög til en videnskabelig Dansk Retskrivningslære. Köbenhavn 1826.
—— Nonnulla de pleno system. sibilantium in linguis montanis. Havniae 1832.
Raumer, R. v., Die Aspiration und die Lautverschiebung. Leipzig 1837.
—— Gesammelte sprachwissenschaftliche Schriften. Frankfurt a/M. 1863.
Rumpelt, H. B., Das natürliche System der Sprachlaute. Halle 1869.
Schleicher, A., Zur vergleichenden Sprachengeschichte. Bonn 1848.
Schoell, Frid., De accentu linguae Latinae veterum grammaticorum testimonia. Acta soc. phil. Lips. VI (1876) 1—231.
Schröer, M. M. A., Ueber den Unterricht in der Aussprache des Englischen. Berlin 1884.
Schumann, P., Französische Lautlehre für Mitteldeutsche, insbesondere für Sachsen. Dresden 1884.
Seelmann, E., Die Aussprache des Latein nach physiologisch-historischen Grundsätzen. Heilbronn 1885.
Stoerk, Carl, Sprechen und Singen. Wien 1881.
Storm, J., Om Tonefaldet i de skand. Sprog. Christiania Vidensk. Selsk. Forh. 1874, 286 ff.
—— Om vokalernes kvantitet i de romanske sprog i sin udvikling fra Latinen (Ber. om det I. nordiske filologmøde 1876. Kjöbenh. 1879, S. 157—191).
—— Englische Philologie. Heilbronn 1881 (citirt 'Storm').
—— Norsk Lydskrift med Omrids af Fonetiken. Norvegia I (Kristiania 1884), 132 ff.
Sundevall, C. J., Om fonetiska Bokstäfver. Svensk. Vetenskaps-Akad. Handlingar. Ny följd I, No. 2. Stockholm 1862.
Sweet, H., On Danish Pronunciation. Transact. of the Philol. Soc. 1873—74, S. 94—112.
—— A Handbook of Phonetics. Oxford 1877 (citirt 'Sweet').
—— Sounds and Forms of Spoken Swedish. Transact. of the Phil. Soc. 1877—79.
—— On Russian Pronunciation. Ebenda 543—560.
—— Sound Notation. Ebenda 1880—81. Pt. II, 177—235.
—— The Elementary Sounds of English. London 1881.
—— Elementarbuch des gesprochenen Englisch. Oxford 1885.
Techmer, F., Phonetik. 2 Bde. Leipzig 1880.
—— Naturwissenschaftl. Analyse und Synthese der hörbaren Sprache. Internat. Zeitschr. für allg. Sprachwiss. I (1884), 69 ff.
—— Sprachentwickelung, Spracherlernung, Sprachbildung. Ebenda II (1885), 141 ff.
—— Zur Veranschaulichung der Lautbildung. (Mit Wandtafel.) Leipzig 1885.

Thausing, M., Das natürliche Lautsystem der menschlichen Sprache. Leipzig 1863.
Thomsen, V., Remarques sur la phonétique romane. Mém. de la Soc. de Linguistique III (1878), 106—123.
Trautmann, M., Lautliches. Anglia I (1878), 587 ff.
—— Die Sprachlaute im Allgemeinen und die Laute des Englischen, Französischen und Deutschen im Besondern. I. Hälfte. Leipzig 1884.
Verner, K., Eine Ausnahme der deutschen Lautverschiebung. Zs. für vgl. Sprachw. XXIII (1877), 97 ff.
—— Anzeige von Kock, Svensk Akcent. Anz. f. deutsch. Alterth. VII (1881), 1 ff.
Vietor, W., Elemente der Phonetik und Orthoepie des Deutschen, Englischen und Französischen. Heilbronn 1884.
—— German Pronunciation. Heilbronn 1885.
Wallis, Joh., Tractatus grammatico-physicus de loquela, in dessen Grammatica Linguae Anglicanae, Oxoniae 1653 u. ö.
Weiss, G. Gottfr., Allgemeine Stimmbildungslehre für Gesang und Rede. Braunschweig 1868.
Western, A., Engelsk Lydlære for Studerende og Lærer. Kristiania 1882.
—— Englische Lautlehre für Studirende und Lehrer. Heilbronn 1885.
Whitney, W. D., Oriental and Linguistic Studies. II. New York 1874. (VII. How shall we spell? VIII. The Elements of English Pronunciation. IX. The Relation between Vowel and Consonant. X. Bell's Visible Speech. S. 181—317.)
—— On the Relation of Surd and Sonant. Transact. of the Amer. Philol. Assoc. 1877.
—— The Principle of Economy as a Phonetic Force. Ebenda.
—— Further Words as to Surds and Sonants and the Law of Economy. Ebenda 1882.
Winteler, J., Die Kerenzer Mundart in ihren Grundzügen dargestellt. Leipzig 1876.
Wolf, Osc., Sprache und Ohr. Braunschweig 1871.
Wolff, J., Ueber den Consonantismus des Siebenbürgisch-Sächsischen. Programm des ev. Untergymn. in Mühlbach. 1873.
—— Ueber die Natur der Vocale im Siebenbürgisch-Sächsischen Dialekt. Hermannstadt 1875.
Wulff, Fr., Några ord om aksent i allmänhet och om den moderna Franska aksentueringen i synnerhet (Forhandl. ved det norske Filologmøde i Kristiania 1881).
Zeitschrift für Orthographie (Orthoepie und Sprachfysiologie). Herausg. von W. Vietor. Rostock 1880 ff.
Zeitschrift, Internationale, für allgemeine Sprachwissenschaft. Herausgeg. von F. Techmer. Leipzig 1884 ff.

Register.

§ 1—3 sind nicht berücksichtigt. *ʌ*, *ɒ*, *æ*, *ü*, *å* s. unter *a*; *x*, *χ* unter *c*; *ð* unter *d*; *ʒ*, *ȝ* unter *g*; *š* unter *s*; *θ* unter *t*; *ž* unter *z*.